UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1974 - N° 761

INTERET DE LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE A PARTIR DES SERVICES D'URGENCE CHIRURGICALE

(A propos des réalisations du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD-HERRIOT à LYON et de l'Hôpital d'OYONNAX)

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 1er Février 1974

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Maurice BOULOS

né le 16 Janvier 1944

à ZOUK MEKAEL (Liban)

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON

- MÉDECINE -

U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1974 - N° 761

INTÉRÊT DE LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITÉTANIQUE À PARTIR DES SERVICES D'URGENCE CHIRURGICALE

(A propos des réalisations du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD-HERRIOT à LYON et de l'Hôpital d'ETUMBAUD)

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 1er Février 1974

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Maurice BOULOS

né le 16 Janvier 1944

à ZOUK MIKAEL (Liban)

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1974 - N° 761

INTERET DE LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE A PARTIR DES SERVICES D'URGENCE CHIRURGICALE

(A propos des réalisations du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD-HERRIOT à LYON et de l'Hôpital d'OYONNAX)

THÈSE

présentée
à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 1er Février 1974
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Maurice BOULOS
né le 16 Janvier 1944
à ZOUK MEKAEL (Liban)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544715_0019

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

Président de l'Université :J. BOIDIN
Premier Vice-Président : R. TOURAINE

●●●

Secrétaire Général : M. IZAUTE

○○○

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

Médecine -	GRANGE-BLANCHE	-	Directeur :	Professeur	GERMAIN D.
	ALEXIS-CARREL	-	Directeur :	Professeur	GIROD C.
	SUD-OUEST	-	Directeur :	Professeur	TOLOT F.
	LYON-NORD	-	Directeur :	Professeur	BERTOYE A.

Biologie Humaine : Directeur : Docteur CZYBA R. (Maître de Conférences Agrégé)

Techniques de Réadaptation : Directeur : Professeur MORGON A.

Sciences Pharmaceutiques : Directeur : M. CARRAZ (Maitre de Conférences Agrégé)

Sciences Odontologiques : Directeur : Docteur VINCENT R.

Institut Régional d'Education Physique et Sportive : Directeur : Professeur MILLON

Mathématiques : Directeur : Doyen BRACONNIER.

Physique : Directeur : Professeur DUFAY.

Chimie et Biochimie : Directeur : Professeur GAUTHERON.

Sciences de la Nature : Directeur : Professeur DAVID L.

Biodynamique et Psychopédagogique : Directeur : Professeur FONTANGES R.

Institut Universitaire de Technologie n° 1 : Directeur : Professeur POUYET B.

Institut Universitaire de Technologie n° 2 : Directeur : Professeur GALLET J.

Observatoire : Directeur : Professeur BIGAY J.H.

Physique Nucléaire : Directeur : Professeur SARAZIN A.

Mécanique : Directeur : Professeur MATHIEU J.

●○●

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON

U.E.R. MEDECINE GRANGE-BLANCHE

Directeur de l'U.E.R. Grange-Blanche : D. GERMAIN

1er Assesseur : J. PASQUIER

PROFESSEURS

MM.	J.	CIBERT		Clinique urologique
	M.	LEVRAT		Clinique Médicale A
	R.	SOHIER		Bactériologie – virologie – immunologie
	A.	BADINAND		Chimie Analytique pharmaceutique
	J.	COUDERT		Parasitologie et pathologie exotique
	H.	THIERS		Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
	M.	DARGENT		Clinique carcinologique
	P.	GALY		Physio-pathologie des voies respiratoires
	J.	PAPILLON		Radiologie
	P.	MONNET		Clinique médicale infantile B
	A.	TRILLAT		Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
	J.	LECUIRE	(1)	Neurochirurgie
	J.F.	CIER		Physiologie A
	P.	MICHAUD		Clinique de chirurgie cardiaque
	G.	FAUCON		Biologie médicale et pharmacodynamie
	G.	VIGNON		Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale
	P.	MAGNIN		Clinique obstétricale
	M.	JOUVET		Pathologie générale et expérimentale
	R.	GUILLET	(1)	Chirurgie générale
	R.	CREYSSEL	(1)	Chimie biologique
	M.	JAUBERT de BEAUJEU	(1)	Chirurgie générale – Clinique de chirurgie Infantile
	J.	FEROLDI		Anatomie pathologique
	R.	HUGONNIER		Clinique ophtalmologique
	B.	SCHOTT	(1)	Neuro-psychiatrique.

(1) Professeurs à titre personnel.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.	M.	COLIN	Médecine Légale
	J.O.	PEYRIN	Physique biologique
	A.	PERRIN	Médecine générale
	D.	GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

MM.	R.	LAMBERT	Médecine générale
	R.	FLANDROIS	Physiologie
	J.	BRUNE	Médecine générale et thérapeutique
	H.	DEJOUR	Orthopédie et traumatologie
	A.	MORGON	Oto-Rhino-Laryngologie
	J.	MOTIN	Anesthésiologie
	J.	PASQUIER	Médecine générale et thérapeutique
	J.C.	CZYBA	Histologie et embryologie
	J.	FAVRE-GILLY	Hématologie
	M.	AMIEL	Radiologie
	M.	BOCHU	Radiologie
	J.	CHASSIGNOLLE	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	D.	DARGENT	Gynécologie, Obstétrique
	L.	DURAND	Ophtalmologie
	P.	ESPINASSE	Biophysique
	A.	FROMENT	Cardiologie
Mme	M.	HENRY	Bactériologie, Virologie
	B.	SALLE	Pédiatrie, Génétique médicale
	P.	ZECH	Néphrologie
	G.	NOEL	Médecine interne

AGREGES EN EXERCICE

M.	P.	DUMAS	Stomatologie.

♦◈♦

Examinateurs de la Thèse :

Président : Mr le Professeur A. BERTOYE

Assesseurs : Mr le Professeur M. PONT
Mr le Docteur M. DAUDET - Maître de Conférence Agrégé
Mr le Docteur M. SEPETJIAN - Maître de Conférence Agrégé
Mr le Docteur F. ARCADIO

A MA MERE

A MON PERE

A MES FRERES SAMI et MARCEL

A MES BELLES–SOEURS

A MES ONCLES ET A MES TANTES
A QUI JE DOIS BEAUCOUP

QU'ILS RECOIVENT TOUTE MON AFFECTION.

A TOUTES LES FAMILLES QUI M'ONT ACCUEILLI,

A TOUS CEUX QUI M'ONT FAIT PARTICIPER A LEURS JOIES,

A TOUS MES AMIS ET CAMARADES DE TRAVAIL QUI M'ONT TANT AIDE.

QU'ILS SOIENT ASSURES DE MON AMITIE ET DE MA SYMPATHIE.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur A. BERTOYE

Il nous a fait un grand honneur en acceptant la présidence de ce jury.

Par son accueil, il nous a fait preuve de beaucoup de bienveillance et de sympathie.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre respectueuse considération.

A NOS JUGES,

Monsieur le Professeur M. PONT,

Après nous avoir appris les premiers cours de Séméiologie,
il nous a accepté comme élève pour préparer le diplôme de Cardiologie,
que ce travail témoigne de nos remerciements.

Monsieur le Professeur Agrégé M. DAUDET,

Il a contribué à notre formation de futur médecin lors du semestre
que nous avons passé dans son Service.

Nous apprécions beaucoup sa présence dans ce jury.

Qu'il trouve dans ce travail notre sincère reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé M. SEPETJIAN,

Nous le remercions pour l'accueil et la confiance qu'il nous a manifestés
lors de l'élaboration de ce travail et nous l'assurons de nos sentiments
très reconnaissants.

Monsieur le Docteur F. ARCADIO,

Durant le temps passé dans son Service, il a su nous faire profiter
de son expérience et de son enseignement pratique. Il nous a permis
d'organiser nos méthodes de travail et d'affirmer notre personnalité.

L'intérêt qu'il porte à la diffusion de la vaccination antitétanique a
été à l'origine de ce travail et des progrès réalisés dans la région lyonnaise.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre profond attachement.

A tous ceux qui ont collaboré étroitement à la réalisation de ce travail,

A Monsieur le Directeur et à tout le personnel médical, paramédical et administratif de l'hôpital d'OYONNAX dont la participation a été un facteur de réussite,

A tout le personnel du Commissariat de Police d'OYONNAX pour les statistiques qu'il m'a fournies.

A Monsieur le Docteur FABRY qui nous a aidé dans la réalisation de ce travail,

Au Personnel du Laboratoire d'Hygiène de la Faculté de Médecine de LYON,

A l'Inspection Départementale de la Santé du Rhône et, en particulier, au Docteur JACQUES, qui a permis la réalisation de consultations de vaccination au Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot à LYON,

A l'Institut MERIEUX et plus particulièrement,

à Madame le Docteur C. EYRAUD,

à Monsieur le Docteur TRIAU,

pour l'aide bienveillante qu'ils nous ont apportée aussi bien à LYON qu'à OYONNAX.

QU'ILS TROUVENT ICI L'EXPRESSION DE NOTRE SINCERE
ET PROFOND REMERCIEMENT.

INTRODUCTION

* * *

Le tétanos reste une maladie redoutable malgré la parfaite connaissance du germe en cause, de sa physio-pathologie et de sa prophylaxie, pourtant parfaite sur le plan théorique.

En France, 348 cas de tétanos ont été déclarés en 1972 et, pour la même année, 224 sujets sont décédés de cette maladie.

Pourtant il existe contre cette toxi-infection une vaccination d'une remarquable efficacité et d'une tolérance exceptionnelle. Elle devrait permettre, si elle était diffusée correctement à toutes les couches de la population, de faire baisser d'une manière très importante la morbidité tétanique.

Or la vaccination antitétanique est encore très insuffisamment répandue en France. Elle est trop souvent délaissée pour une séro-prophylaxie qui a les nombreux inconvénients :

- de ne pas assurer une protection absolue.
- d'exposer à des réactions allergiques fréquentes parfois très graves.
- de représenter un obstacle à la diffusion de la vaccination antitétanique.

Vu la discrétion et parfois l'absence de la porte d'entrée du germe tétanique, certains blessés échappent même à cette séroprophylaxie.

Dans le cadre des initiatives destinées à développer la vaccination antitétanique dans les différentes couches de la population, ce travail se propose de rapporter les résultats de la diffusion de la vaccination antitétanique dans deux services médicaux d'Accueil et d'Urgence Chirurgicale de la région RHONE-ALPES.

1 – Le service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD-HERRIOT à LYON, fonctionnant dans le cadre d'un Centre Hospitalo-Universitaire, qui a commencé en 1970 une large diffusion de la vaccination antitétanique.

2 – Le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX, établissement classé dans le cadre des hôpitaux de 2e catégorie, 2e groupe, qui a depuis Octobre 1972, adopté une politique semblable. Il nous a été possible de rassembler dans ce dernier hôpital un grand nombre d'observations de vaccinations et de pouvoir nous livrer à une étude très précise concernant le bilan de la diffusion de la vaccination antitétanique à OYONNAX.

Le plan de notre étude sera le suivant :

I – DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES
II – LA PROPHYLAXIE DU TETANOS
III – LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE EN FRANCE
IV – LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE A PARTIR DU SERVICE MEDICAL D'ACCUEIL DE L'HOPITAL EDOUARD–HERRIOT
V – LA MISE EN OEUVRE DE LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE A L'HOPITAL D'OYONNAX
VI – LE BILAN DE LA DIFFUSION DE L'ANATOXINO–SEROPREVENTION A PARTIR DU SERVICE DES SOINS EXTERNES DE L'HOPITAL D'OYONNAX
VII – REFLEXIONS
VIII – CONCLUSIONS.

CHAPITRE I

*

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

Le tétanos est une toxi-infection liée à un germe féco-tellurique : "PLECTRIDIUM TETANI" ou bacille de NICOLAIER. Si l'on excepte la tuberculose qui mérite une place à part, le tétanos est la première cause de mortalité par maladie infectieuse dans les statistiques sanitaires françaises.

Le tableau ci-dessous n° 1 présente le nombre de décès par maladies infectieuses déclarées en FRANCE pendant les six dernières années.

Maladies Infectieuses	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Tétanos	229	224	164	235	231	224
Coqueluche	55	93	36	34	29	17
Poliomyélite	28	30	10	14	9	9
Typhoïde	26	15	32	27	7	11
Diphtérie	10	6	1	2	1	2
Scarlatine	3	8	3	2	4	4

Tableau n° 1 : Mortalité en FRANCE de quelques maladies infectieuses pendant les six dernières années (I.N.S.E.R.M.)

A – FREQUENCE DU TETANOS

Le nombre de cas de tétanos dans le monde est estimé par l'O.M.S. à environ 200.000 par an (12). Mais ce chiffre est probablement inférieur à la réalité car le tétanos n'est pas une maladie à déclaration obligatoire dans tous les pays membres de l'O.M.S.

Si le tétanos est fréquent surtout dans les zones tropicales et tous les pays du Tiers Monde, cette maladie n'épargne pas non plus les zones tempérées et les pays industrialisés, malgré le progrès qu'ont connu ces pays dans la lutte contre les maladies infectieuses.

Il est nécessaire de constater que la FRANCE, hélas, se trouve au deuxième rang en Europe après le PORTUGAL, tant pour la morbidité que pour la mortalité tétanique.

Les diagrammes n° 1 et n° 2 présentent, d'une part, le nombre de cas de tétanos déclarés en France depuis 1960, tel qu'il ressort des bulletins d'épidémiologie du Ministère de la Santé, d'autre part le nombre de décès par tétanos déclaré en France depuis 1960, tel qu'il apparaît dans les statistiques de l'I.N.S.E.R.M. Il est intéressant de noter que durant ces années la mortalité était de 60 à 80 % environ.

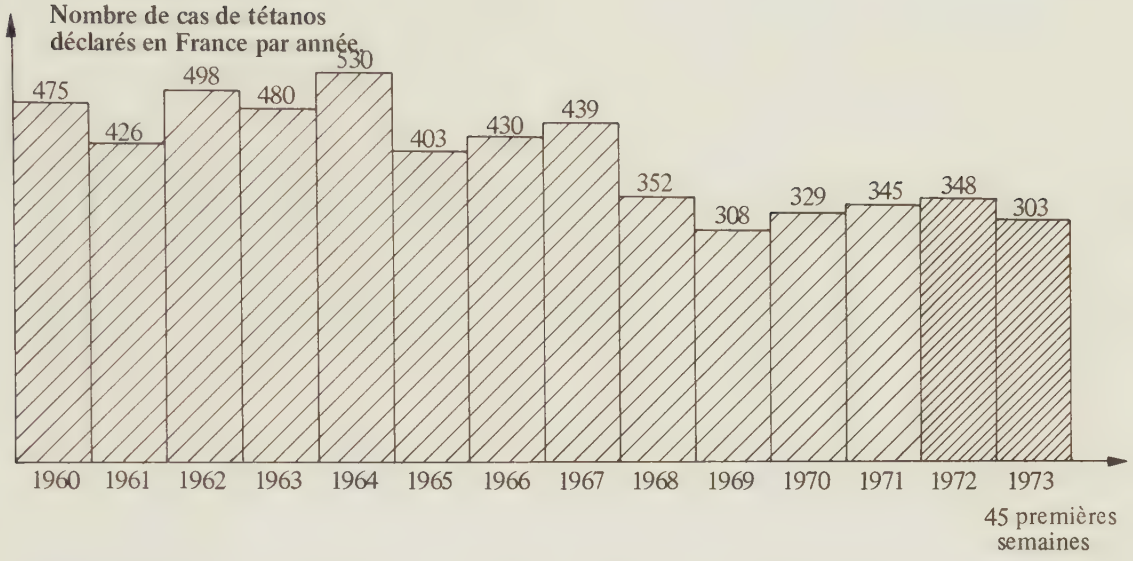


Diagramme n° 1 : Nombre de cas de tétanos déclarés en France depuis 1960 d'après les bulletins d'épidémiologie du Ministère de la Santé.

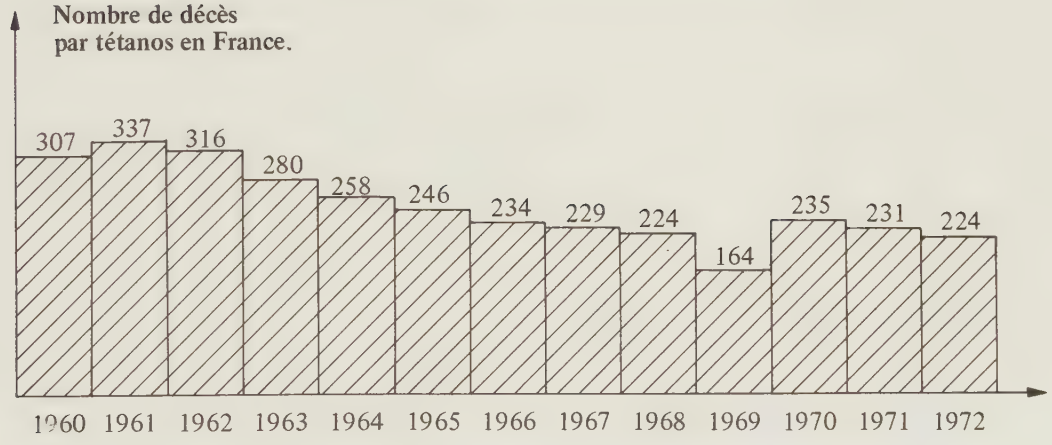


Diagramme n° 2 : Nombre de décès par tétanos en France d'après les statistiques de l'I.N.S.E.R.M.

B – LA FEPARTITION REGIONALE

En FRANCE, la répartition de ces différents cas de tétanos est inégale.

* Dans le département du JURA, pendant une période de dix ans, TOUVET (147 bis) a rassemblé 38 cas, il estime le taux de morbidité moyenne à 1,52 pour 100.000 habitants. Il s'agit surtout des habitants des vallées (DOUBS, LALOUE, CUISANCE) et des plaines (BRESSE). "La maladie semble donc s'arrêter immédiatement au pied du premier plateau jurassien" et il semble qu'il n'y ait pas de tétanos sur les terrains calcaires de la région montagnarde.
Dans cette étude la mortalité est élevée puisqu'elle atteint près de 2/3 des cas.

* En TOURAINE, GAUTIER, LAMISSE, BAGROS (64) ont constaté une fréquence accrue de tétanos avec un taux de mortalité dépassant 50 %.

* En HAUTE-NORMANDIE, le tétanos ne semble pas être en régression, LEROY, DORDAIN, HUMBERT (78 bis) relèvent 12 à 14 cas de tétanos par an. Ils trouvent une mortalité très faible de 21 %.

* En ALSACE, selon RAZAFITSALAMA (126) la morbidité tétanique reste élevée, surtout dans le BAS-RHIN. La LORRAINE et la MOSELLE (taux de morbidité 1,32) constituent de véritables "réservoirs" de tétanos.
Le tétanos reste une maladie à prédominance rurale comme le signalent la plupart des auteurs.

* LEROY, DORDAIN, et HUMBERT (78 bis) relèvent 72 % de cas d'origine rurale dont 40 % qui sont des retraités pratiquant le jardinage.

* Dans la région LYONNAISE, GIROUD et collaborateurs (67) comptent 1 cas urbain pour 3 cas ruraux.

* A NANCY, GERBAUT (65) signale que la moitié des cas étudiés vivait en milieu rural.

Toutefois, le tétanos urbain n'est pas rare : des spores ont été fréquemment retrouvés dans la poussière des villes (ILLOWITCH et TARRASOW en 1957).

C – LES FACTEURS PROFESSIONNELS.

Ils découlent des caractères précédents Les métiers les plus exposés sont ceux qui mettent en contact avec le réservoir tellurique de germes : il n'est donc pas étonnant de voir en tête des professions concernées : cultivateurs, ouvriers agricoles, jardiniers, maraîchers, ouvriers manuels (bâtiments et métallurgie), des retraités pratiquant le jardinage, des citadins ayant des activités de camping, de pêche, de chasse.
Toutefois il convient d'ajouter que l'accroissement de fréquence des accidents de la circulation et du travail contribue à élargir l'éventail des catégories atteintes.

D – L'AGE ET LE SEXE

Les différentes statistiques publiées montrent une prédominance masculine et une augmentation de la morbidité, et surtout de la mortalité, avec l'âge.
Toutefois, dans chaque tranche d'âge, des variations importantes sont trouvées dans la répartition entre les deux sexes.

Ainsi il ressort du diagramme n° 3, qui présente le nombre de décès par tétanos en fonction de l'âge et du sexe (période de 1960 à 1969 I.N.S.E.E.) que :

– Jusqu'à l'âge de 20 ans, la mortalité masculine est plus importante (les garçons plus turbulents, ils se livrent à des jeux plus violents et se blessent plus facilement que les filles).

– De 20 à 50 ans, la mortalité féminine est plus importante (hommes vaccinés à l'armée, portes d'entrée gynécologiques).

– De 50 à 80 ans, la prédominance est de nouveau masculine (les hommes ont perdu l'immunité conférée par le service militaire et ont gardé une vie active).

– A partir de 80 ans, le tétanos est de nouveau plus fréquent chez les femmes (longévité de vie plus grande, ulcères variqueux plus fréquents).

La mortalité par tétanos apparaît très élevée à partir de 50 ans.

E – LES PORTES D'ENTREE DU TETANOS

Toute effraction, cutanée ou muqueuse, même discrète, peut être considérée comme une porte d'entrée. Cette liste, non limitative, donne une idée de ces différentes portes d'entrée.

1 – Effractions cutanées traumatiques quelles que soient leurs importances.

2 – Brûlures et gelures.

3 – Interventions chirurgicales

- soit sujets sans antécédents chirurgicaux, et alors un défaut d'asepsie peut être mis en cause (asepsie insuffisante, autoclave inefficace, catgut)
- soit réinterventions : - sur plaie ancienne
  - sur cal osseux
  - sur l'utérus

4 – Des injections médicamenteuses :

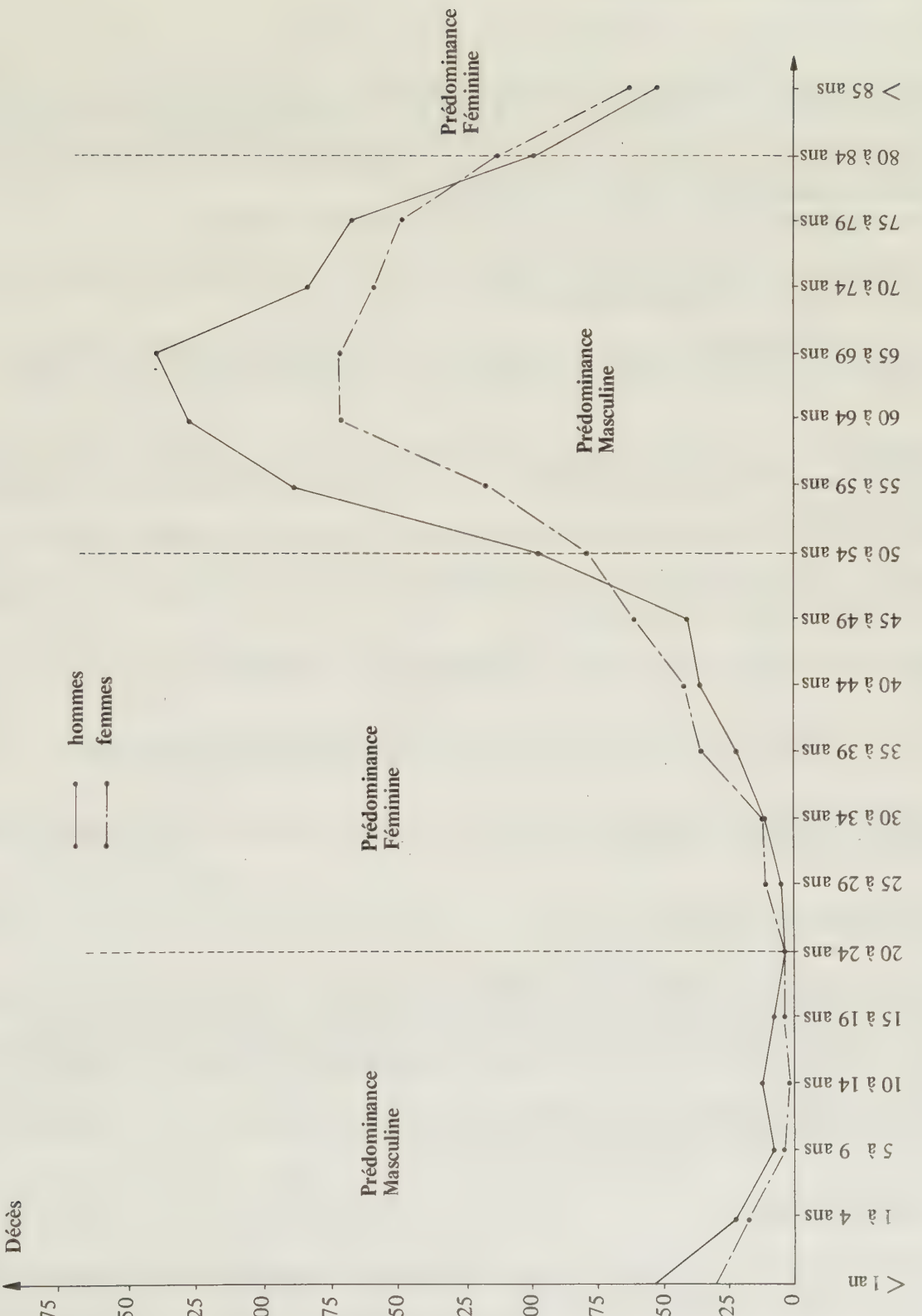
- soit réalisées éventuellement dans la pratique médicale.
- soit, le plus souvent, dans le cadre d'une toxicomanie.

5 – Suites d'accouchement et surtout d'avortement.

6 – Les lésions chroniques :

- plaies traumatiques chroniques.
- ulcères variqueux.
- cancers ulcérés de la peau et du sein.
- fistules d'ostéomyélite ou d'ostéite chronique.
- gangrènes par artérites.
- ongles incarnés.
- tophus goutteux ulcéré
- dermatoses eczématiformes chroniques surtout des membres inférieurs.

Diagramme n° 3 : présente le nombre de décès par tétanos en fonction de l'âge et du sexe (période de 1960 à 1969 I.N.S.E.E.)



- radio-dermites.
- foyers dentaires négligés (chicots, caries).

7 — Mais peuvent être également en cause :

- les contaminations de la plaie ombilicale chez le nouveau-né (très fréquentes en AFRIQUE, exceptionnelles chez nous)
- les piqûres d'abeille, de guêpe...
- les morsures de vipères, de chiens et autres animaux sauvages et domestiques.
- les griffures de chats.

Ainsi :

- la résistance des spores du PLECTRIDIUM TETANI
- la discrétion fréquente des portes d'entrée
- la survenue imprévisible et sournoise du tétanos et son pronostic sévère

sont des éléments en faveur d'une vaccination plus généralisée qui est, seule, capable de garantir une meilleure protection.

◇ ◇
◇

CHAPITRE II

*

LA PROPHYLAXIE DU TETANOS

Un rappel de la physiopathologie du tétanos nous permet :

- d'une part de bien comprendre les différentes méthodes de prophylaxie.
- d'autre part de pouvoir aborder l'étude critique de ces dif férentes méthodes.

A – LA PHYSIOPATHOLOGIE DU TETANOS

Comme toute maladie infectieuse, le tétanos passe par trois périodes :
INCUBATION – INVASION – ETAT.

1) LA PERIODE D'INCUBATION

Elle suit l'inoculation et évolue d'une façon silencieuse pendant une durée variant de deux jours à trois semaines.

A l'innoculation succède la germination et les spores prennent alors une forme végétative. Cette transformation nécessite un milieu anaérobie favorisé par des facteurs locaux tels que les lésions ischémiques dues aux traumatismes et les germes aérobies associés. Les bacilles restent dans la plaie et libèrent une exotoxine qui est à l'origine de la maladie.

Cette exotoxine libérée chemine, très lentement, à travers les vaisseaux nourriciers des nerfs et les voies sanguines.

Si le mécanisme d'action de cette toxine est toujours hypothétique, il n'en est pas de même de son lieu de fixation. Elle se fixe sur les gangliosides (Acide Scialique) des membranes synaptiques, au niveau des neurones inhibiteurs de la corne antérieure de la moëlle. Cette fixation entraîne donc une levée des inhibitions au niveau du motoneurone.

Cette fixation aboutit au premier signe de localisation : le trismus, et la maladie entre dans sa phase d'invasion.

2) LA PERIODE D'INVASION

Elle dure de quelques heures à quelques jours. Le pronostic est d'autant plus grave que cette période est courte.
Dès que les spasmes apparaissent, débute la phase d'état.

3) LA PHASE D'ETAT

A ce stade la toxine est fixée. Cette fixation est irréversible. Le malade présente, alors, plusieurs problèmes de réanimation et son hospitalisation dans un service de soins intensifs s'impose.

La durée d'hospitalisation est, parfois, importante. Par exemple, sur 37 tétanos du JURA, TOUVET (147 bis) avait trouvé une durée moyenne d'hospitalisation égale à 26 jours.

Dans ces conditions, on comprend que le traitement du tétanos, sans être toujours efficace, est un poids économique important. D'après l'équipe lyonnaise de la Croix-Rousse, on peut chiffrer les

soins donnés à un tétanos à la somme de 35 000 francs environ.

Quelles sont donc les différentes méthodes de prophylaxie mises à la disposition du praticien et quelles critiques doivent être adressées à chacune d'elles.

B – LA PROPHYLAXIE NON SPECIFIQUE

Elle se réduit aux différents soins médico-chirurgicaux mis en œuvre devant toute plaie souillée. Ces soins sont de deux types.

1) LES SOINS LOCAUX

La désinfection, le parage et la mise à plat des plaies, l'extraction des corps étrangers, doivent être obligatoirement pratiqués d'une façon minutieuse, quel que soit le type de la plaie. Le duplicata du résultat bactériologique que nous reproduisons page 9 bis illustre ce fait : cet enfant, âgé de 10 ans, présentait une plaie anfractueuse de la cuisse à la suite d'une explosion d'un "pétard" puissant,; malgré des soins minutieux, l'examen bactériologique pratiqué devant une suppuration a permis de trouver, au sixième jour, le développement de PLECTRIDIUM TETANI. Fort heureusement une prophylaxie par anatoxino-séroprévention a empêché le développement d'un tétanos.
Mais cette observation a le mérite de rappeler que, même quand ils sont minutieux, les soins locaux sont parfois insuffisants.

2) L'ANTIBIOTHERAPIE

Sa place est très limitée : en effet elle n'agit pas sur les spores ni sur la toxine déjà élaborée. En revanche elle agit sur la forme végétative du PLECTRIDIUM TETANI, sur les germes aérobies associés, et permet de limiter les surinfections.

Cette action reste faible du fait de la mauvaise diffusion de l'antibiotique au niveau des tissus ischémiés. Elle ne peut donc pas être utilisée à titre systématique et préventif ; elle ne sera jamais plus qu'un traitement d'appoint dans la prophylaxie du tétanos.

C – LA PROPHYLAXIE SPECIFIQUE

Elle comprend :

- d'une part la séroprophylaxie
- d'autre part la vaccination.

1) LA SEROPROPHYLAXIE

dont le principe a été découvert par VON BEHRING et KITASATO.
Il s'agit d'un apport passif d'anticorps antitétaniques ou antitoxines à un sujet présentant un risque de Tétanos. Ces antitoxines sont soit hétérologues, obtenus à partir d'animaux hyperimmunisés (cheval, mouton) soit homologues (gamma globulines humaines spécifiques) obtenus à partir de donneurs de sang hyperimmunisés.

Le tableau n° 2 reproduit page 10bis présente les différents sérums antitétaniques, leurs noms commerciaux, leurs origines, la contenance de l'ampoule, et leurs doses.
Les sérums hétérologues seront administrés par voie sous-cutanée, les gammaglobulines en intramusculaire profonde.

INSTITUT PASTEUR DE LYON

DUPLICATA DU RESULTAT BACTERIOLOGIQUE FOURNI

Réception le 3/6/72

Réponse le 9/6/72

Nom, prénom du malade : Enfant SE **Abed – Consultant**

Prélèvement : pus de genou du 1/6/72 **Examen** : cultures anaérobies

Réponse :

Les cultures en milieux spéciaux anaérobies ont donné lieu au dév eloppement d'un germe anaérobie-strict :

– **plectridium tetani** –

Sensible à : pénicilline, ampicilline, céfalotine, chloramphénicol, tétracycline, erythromycine, spiramycine, rifamycine pristinamycine

Résistant à : streptomycine, kanamycine, néomycine, gentamycine, colistine, novobiocine

Pouvoir pathogène expérimental

1) Primoculture

1) Culture pure.

Les 2 inoculations ont réalisé sur les cobayes un syndrome tétanique typique (téléphoné le 5/6/72)

Docteur Françoise N. GUILLERMET
Chef de Service.

BUT, AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA SEROPROPHYLAXIE.

Son but est de neutraliser la toxine tétanique lors de son cheminement sanguin empêchant ainsi sa fixation et, de ce fait, la déclaration de la maladie.

Elle apporte une protection immédiate et relativement efficace : son utilisation dans les armées pendant la guerre 1914 - 1918 avait entraîné une chute de la morbidité tétanique.

Cependant ses inconvénients restent majeurs, et ses contre-indications nombreuses.

Son but ne se trouve pas toujours atteint. Cette protection ne concerne pas les sujets pour lesquels la porte d'entrée est restée méconnue ou n'a pas justifié une consultation médicale. Même quand elle est faite, la protection réalisée est éphémère. L'action obtenue par une première injection de sérum hétérologue ne dépasse guère 15 jours. Cette protection peut être considérée comme insuffisante car la durée d'incubation atteint parfois un mois. Des cas de "tétanos post-séroprophylaxiques" ont été souvent signalés (22) (120). Au 15e jour la prophylaxie devient donc aléatoire et on peut se trouver obligé de renouveler l'injection. Mais les répétitions rendent la durée d'action de plus en plus courte (128) et les accidents plus fréquents, parfois mortels (77 bis). La durée d'action des gammaglobulines est plus longue (21 jours). Elle reste indentique lors d'injections itératives et n'expose à aucun danger. Mais leur prix élevé en limite l'usage systématique. On les réserve à toute personne nécessitant une séroprophylaxie et présentant une contre-indication aux sérums hétérologues. Les inconvénients de la séroprophylaxie hétérologue sont donc importants d'autant plus qu'elle est contre-indiquée chez les personnes allergiques (asthme, eczéma, urticaire...), en état de choc, chez les personnes atteintes de néphropathies, et chez celles qui ont déjà eu d'autres injections de sérum hétérologue de même origine. Elle expose à des réactions allergiques :

- soit immédiates : réaction locale, choc anaphylactique.
- soit retardées : maladie sérique survenant autour du 9e jour avec urticaire généralisé, myalgies, arthralgies, et se compliquant parfois de paralysies diverses et d'œdème laryngé.

D'autre part son efficacité est moindre chez les grands brûlés et les personnes qui ont beaucoup saigné. Car la spoliation importante d'anticorps nécessite soit :

- un apport exogène à doses importantes et répétées, on comprend donc qu'il soit préférable d'utiliser les gamma globulines d'origine humaine.

- un apport endogène entretenu par une vaccination préalable, complète, et par quelques injections répétées d'Anatoxine tétanique.

On conçoit donc, que si la séroprophylaxie reste irremplaçable pour la prévention du tétanos chez les blessés mal ou non vaccinés, elle ne peut être acceptée comme une pratique prophylactique sûre et universelle.

2) LA VACCINATION ANTITETANIQUE

Elle a été mise au point par RAMON en 1923 et ZOELLER. C'est une anatoxine, obtenue par l'action combinée du formol et de la chaleur sur la toxine tétanique, qui perd ainsi son pouvoir toxinique tout en gardant son pouvoir antigénique.
L'anatoxine peut être adsorbée sur un adjuvant, et associée à un ou plusieurs vaccins inactivés.

TYPES	Nom Commercial	Fabricants	Origine	Contenance	Doses
Hétérologues	S.A.T. Purifié	Institut MERIEUX	Equine	1 ml	1.500 U.I.
	S.A.T. Purifié	Institut PASTEUR	Equine	1 ml	1.500 U.I.
	S.A.T Purifié	Institut RONCHESE	Ovine	1 ml ----->1.500 U.I. 5 ml ----->10.000 U.I.	
Homologues	Tétaglobuline	Institut MERIEUX	Humaine	2 ml	250 U.I.
	Humaglobulines	Centre de transfusion sanguine (C.N.T.S.)	Humaine	2 ml ----->250 U.I 5 ml ----->	

Tableau n° 2 Les différents sérums antitétaniques (S.A.T.) existants sur le marché français.

Le tableau n° 3, reproduit page 11 bis, nous montre les différentes préparations qui existent dans le commerce (elles varient suivant les associations et suivant l'existence et le type de l'adsorbant) leurs présentations, leur dose, le nom des fabricants.

Il faut préférer les vaccins adsorbés car ils semblent être plus actifs. L'injection doit se faire en sous-cutanée.

R. SOHIER a qualifié cette vaccination comme "la plus efficace et la plus inoffensive des vaccinations". Quand la vaccination est complète (3 injections puis un rappel un an après) son efficacité est remarquable, quel que soit le type du vaccin, comme en témoigne l'évolution généralement décroissante de la morbidité tétanique et l'absence de tétanos déclaré chez les sujets vaccinés depuis moins de 10 ans (143). Ceci s'est trouvé confirmé lors de la deuxième guerre mondiale par la grande rareté de la maladie parmi les troupes américaines vaccinées, alors que les troupes allemandes, utilisant la séro-prophylaxie, furent lourdement touchées.

L'inocuité est le deuxième caractère de cette vaccination. Car les réactions observées ne dépassent presque jamais, la formation d'un nodule inflammatoire un peu douloureux.

Les contre-indications sont pratiquement inexistantes. Toutefois on évite de la faire chez les personnes atteintes d'une affection maligne, ainsi qu'au décours d'une néphropatie évolutive. Dans ce dernier cas il faut mieux demander l'avis du spécialiste.

Cette vaccination est inefficace chez les agammaglobunémiques et chez les sujets traités par immuno-dépresseurs.

Elle est conseillée chez les diabétiques, les femmes enceintes (lors du 6e, 7e et 8e mois de grossesse), car elle protège tant la mère (de façon active) que l'enfant (par transmission passive d'anticorps) pendant les premiers mois de la vie.

Classiquement, l'immunité apparaît après la deuxième injection.

Quant à la durée de la protection, obtenue par une vaccination complète suivie du rappel d'un an, elle est de cinq ans pour certains, dix ans pour d'autres. Cette différence tient très probablement à des variations dans les méthodes de recherche de l'immunité et les types de vaccins utilisés.

◇ ◇
◇

TYPE	Nom du Vaccin	Nom des Fabricants	Contenance de l'ampoule	Dose Anatoxine Tétanique	Adsorbants
VACCIN ANTITETANIQUE ISOLE ou Anatoxine Tétanique	TETAVAX	Institut MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Hydroxyde d'Aluminium
	T. IPAD	Institut PASTEUR	1 ml	30 U.F.	Phosphate de Calcium
	Anatoxine Tétanique	Institut RONCHESE	1 ml	25 U.F.	Aucun
VACCINS ANTITETANIQUES ASSOCIES	D.T. VAX	I. MERIEUX	1 ml	1 dose vaccinante	Aucun
	D.T. VAX ADSORBE	I. MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Hydroxyde d'Aluminium
	D.T. BIS (vaccin utilisé pour les rappels chez l'adulte)	I. MERIEUX	1 ml	• 1 dose vaccinante d'Anatoxine Tétanique • 0,1 dose vaccinante d'Anatoxine diphtérique	Aucun
	T. POLIO	I. MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Aucun
	D.T. COQ ADSORBE	I. MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Hydroxyde d'Aluminium
	D.T. POLIO	I. MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Aucun
	D.T. VAX	I. MERIEUX	1 ml	1 dose vaccinante	Aucun
	D.T. VAX ADSORBE	I. MERIEUX	0,50 ml	1 dose vaccinante	Hydroxyde d'Aluminium
	TETRACOQ	I. MERIEUX	0,50 ml + 0,50 ml	1 dose vaccinante	Hydroxyde d'Aluminium
	D.T.C. Perthydral	I. PASTEUR	1 ml	15 U.F.	Hydroxyde d'Aluminium
	D.T.A.B.	I. PASTEUR	1 ml	12,5 U.F.	Aucun
	T.A.B.	I. PASTEUR	0,50 ml	1 dose vaccinante	Aucun
	D.T. IPAD	I. PASTEUR	1 ml	30 U.F.	Phosphate de Calcium
	D.T.P. IPAD	I. PASTEUR	1 ml	30 U.F.	Phosphate de Calcium
	T.P. IPAD	I. PASTEUR	1 ml	30 U.F.	Phosphate de Calcium

Tableau n° 3 : Les différents vaccins antitétaniques existants sur le marché pharmaceutique français.

CHAPITRE III

*

LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE EN FRANCE

La persistance d'un nombre important de cas de tétanos en France s'explique par la mauvaise diffusion de la vaccination antitétanique. "Chaque fois qu'un homme meurt de tétanos, les autorités sanitaires, les services de santé publique, les médecins praticiens devraient prendre conscience de leur responsabilité et se rappeler qu'ils n'ont pas fait tout ce qui pouvait être réalisé pour éviter ce décès". R. SOHIER (143)

Le législateur et le médecin restent les premiers responsables de cette carence, mais d'autres facteurs interviennent également :

- absence d'information de la population
- négligence éventuelle de sa part.

A – DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET DIFFICULTES RENCONTREES A LEURS APPLICATIONS.

En effet si la vaccination antitétanique est une des cinq vaccinations obligatoires en France, l'application pratique de cette vaccination reste cependant insuffisante pour empêcher le développement de nombreux cas de Tétanos.

1) LOI ET VACCINATION

La loi du 14 Août 1936, toujours en vigueur, impose la vaccination antitétanique aux militaires de carrière, aux appelés, et aux mobilisés en temps de guerre.

La loi du 24 novembre 1940 impose la vaccination antitétanique à tous les enfants. Elle est souvent pratiquée sous la forme d'une vaccination associée. La loi du 24 novembre 1940 a été complétée par celle du 7 novembre 1948 et par le décret du 12 août 1966. Les trois premières injections doivent être effectuées avant l'âge de dix-huit mois, le rappel doit être fait un an après. Des injections de rappels ultérieurs sont recommandées.

La loi du 27 août 1948 rend la vaccination obligatoire au personnel médical et para-médical adulte des hôpitaux, creches, pouponnières, dispensaires, aériums, préventoriums, sanatoriums, aux ambulanciers, au personnel des services de désinfection, aux entreprises de pompes funèbres et blanchisseries.

Cette loi ne comporte aucune disposition concernant les travailleurs manuels (maçons, terrassiers, carriers, ferrailleurs, égouttiers, fossoyeurs...) et agricoles (agriculteurs, jardiniers, forestiers, bergers, éleveurs) qui sont en fait les plus exposés.

Elle tolère les certificats de contre-indication en milieu scolaire (art. 6 du décret du 28.2.1958, confirmé par l'art. L 7 de l'arrêté du 4.7.58), en milieu hospitalier (art. 12 arrêté du 28.7.1965).

Elle n'est pas appliquée aux enfants et aux membres de ligues antivaccinales (loi du 20.4.1941).

2) LES MODALITES DE PRISE EN CHARGE DE LA PREVENTION ANTITETANIQUE PAR LES ORGANISMES SOCIAUX.

Les caisses d'assurance sociale ont pour rôle "d'assurer la prise en charge des soins et non la prise en charge d'actes de prévention" (110). Le remboursement de toute vaccination par les caisses de Sécurité Sociale et celles de la Mutualité Sociale Agricole fut même interdit par un décret du Conseil d'Etat en date du 29.1.1954.

Cinq ans plus tard, le 29.1.1959, un décret autorisait les Caisses à prendre en charge les vaccinations et ceci dans certains cas particuliers.

En pratique : les vaccinations pratiquées dans les centres agréés sont entièrement prises en charge. En dehors de ces centres des problèmes financiers se posent pour la prise en charge de l'acte médical et celle des produits.

La circulaire n° 63 SS et 3.632 P.S.A. du 5 octobre 1967 de Messieurs les Ministres du Travail et de l'Agriculture avait ordonné que les honoraires du médecin praticien soient calculés de la façon suivante :

- C pour la première injection et pour l'injection de rappel quand elles sont précédées d'un examen médical.
- P.C. 1,5 pour la deuxième et la troisième injection.

Ainsi ces prestations sont remboursées par les caisses à 70 %. Le problème de la vaccination pratiquée par les Centres Hospitaliers n'a jamais été abordé et chaque fois qu'un service a tenté une expérience de diffusion, il s'est heurté à des problèmes financiers :

- Règlements des honoraires.
- Remboursements des produits.

Les solutions ont toujours été différemment adaptées selon les services et les situations.
En fait, à une époque où l'on parle beaucoup de médecine préventive, il est anormal de refuser la prise en charge d'actes de vaccination qui ne sont pratiqués nulle part ailleurs.

3) LA PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE.

La diffusion de la vaccination antitétanique pourrait trouver sa place dans le cadre de la protection maternelle et infantile, à l'occasion de la surveillance de la grossesse prévue par les textes législatifs.

En effet, la vaccination des jeunes femmes enceintes, non ou mal vaccinées, lors des trois derniers mois de la grossesse, aurait l'avantage :

- de protéger la mère
- et d'apporter à l'enfant une immunité passive pendant les premiers mois de la vie.

Une telle vaccination ferait certainement diminuer le tétanos, dans le sexe féminin, que l'on sait très fréquent dans cette période de la vie, et supprimerait les tétanos éventuels du premier âge.

En pratique, et dans l'état d'esprit actuel, la diffusion de cette vaccination, par ce moyen, sera difficile à mettre en action, mais, grâce à une information bien faite et des mesures favorisant la vaccination, un bon résultat pourrait être obtenu.

4) LA MEDECINE DU TRAVAIL ET SES REGLEMENTS

En dehors des professions concernées par la loi du 27 août 1948, la diffusion de la vaccination anti-tétanique par l'intermédiaire de la médecine du travail n'est pas prévue dans les textes. Elle risque d'ailleurs de trouver une forte opposition dans les instances médicales organisées, car elle pourrait être

considérée comme dépassant les prérogatives du médecin du travail ; pourtant l'infrastructure est déjà en place (locaux, fichiers individuels, personnel para-médical...)

Le problème se pose aussi au niveau de la prise en charge des frais de la vaccination.

Cette carence législative laisse souvent l'initiative de diffuser la vaccination au médecin praticien. Ce "morcellement" de la responsabilité est désolant car il empêche une politique cohérente de vaccination.

B – LE MEDECIN ET LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE.

Aucun texte de loi ne prévoit la conduite à tenir d'un médecin face à une plaie tétanigène.

La Jurisprudence est, en règle générale, défavorable aux médecins qui n'ont pas pratiqué une séroprophylaxie. Par ailleurs elle a pu considérer le médecin comme responsable d'un accident grave de la séroprophylaxie ; en fait, il faut bien se rendre compte que, dans ces cas particuliers, elle a considéré le médecin, non comme responsable de l'accident de la séroprophylaxie, mais des insuffisances qui ont été manifestées dans la prévention et le traitement des ces accidents.

Cette jurisprudence s'appuie sur l'interprétation donnée au rapport de l'Académie de Médecine du 14 Avril 1931 (32) dont les dispositions principales sont les suivantes :

1 – les soins locaux sont obligatoires.

2 – le médecin doit apprécier le risque tétanigène et quand ce dernier existe la séroprophylaxie doit être pratiquée le plus précocément possible ; le médecin traitant restant seul juge de choisir l'opportunité de l'injection de sérums.

3 – l'attention du médecin est attirée sur les risques de la séroprophylaxie et il est invité :

- à bien interroger le malade et à éliminer toutes les contre-indications du sérum antitétanique.
- à éviter les injections itératives du même type de sérum hétérologue.
- à pratiquer la méthode de Besredka.

4 – le rapport cite aussi l'intérêt de la séro-vaccination.

A l'heure actuelle, l'absence d'une large diffusion de la vaccination antitétanique représente pour le médecin une gêne incontestable. Le praticien devra assurer la prophylaxie immédiate, facilitée d'ailleurs par les gammaglobulines spécifiques d'origine humaine, mais il ne devra pas négliger la pratique de la vaccination qui aura intérêt à être poursuivie jusqu'au moment où le sujet aura acquis une immunité efficace

Le médecin devra toujours être prudent quand il demandera au blessé s'il est vacciné. En principe il devra exiger la preuve de la vaccination pour juger de la prophylaxie. Si cette dernière est refusée, le blessé signera une décharge.

C – PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE ET POPULATION

L'apparition d'une façon sporadique du tétanos, l'absence de séquelles spectaculaires susceptibles d'impressionner le public, les réactions allergiques dues aux vaccins associés, la peur de la "piqûre", l'action des ligues antivaccinales, l'isolement du milieu rural, la mauvaise éducation sanitaire, constituent des éléments freinateurs de la diffusion de la vaccination antitétanique. DOUCET (46) qui a bien analysé la résistance de la population à la vaccination propose, comme tant d'autres, le développement d'une campagne d'information, tant auprès des responsables sanitaires qu'auprès de la population en général.

Dans le même esprit, R. SOHIER proposait d'ouvrir dans les journaux médicaux une rubrique "il n'aurait pas dû mourir" dans laquelle seraient cités anonymement les cas mortels de maladies qu'il est facile d'éviter par des moyens simples, à la portée de tous. "Le tétanos est de celles-là".

Beaucoup d'efforts personnels ont été fournis pour diffuser la vaccination antitétanique mais leurs résultats sont souvent restés limités en l'absence d'une législation qui institutionnalise solidement cette pratique.

En 1970, une tentative de diffusion de la vaccination antitétanique a démarré dans le Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD HERRIOT.

◇ ◇
◇

CHAPITRE IV

*

LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE A PARTIR DU SERVICE MEDICAL D'ACCUEIL DE L'HOPITAL EDOUARD–HERRIOT

Des l'individualisation de ce service, en 1969, l'organisation d'une politique de prophylaxie antitétanique adéquate a été recherchée avec l'aide du Service d'Hygiène hospitalier. Ce service d'Accueil reçoit actuellement 50.000 personnes par an et joue un rôle très important dans l'enseignement pratique des étudiants en médecine. On comprend donc l'intérêt et l'importance de la campagne éducative et prophylactique entreprise.

A – LES BUTS DE CETTE PROPHYLAXIE ETAIENT LES SUIVANTS :

1 – Assurer une "protection adaptée" en fonction des vaccinations antérieures.

2 – Surveiller et entretenir, par la suite, un état immunitaire garantissant au blessé une protection absolue. Ce deuxième but a été réalisé par l'installation d'une consultation de vaccination hebdomadaire assurée conjointement par le Service Médical d'Accueil et le Service d'Hygiène Hospitalier.

3 – Enseigner, à des étudiants en médecine, les principes d'une vraie prophylaxie antitétanique d'urgence, ceci dans l'espoir qu'ils deviennent les initiateurs d'autres centres similaires.

B – LES DIFFICULTES RENCONTREES

Théoriquement, la réalisation d'un tel programme paraissait simple. En fait, les difficultés rencontrées par son application pratique étaient nombreuses : une organisation minutieuse, des efforts tenaces et constants ont été nécessaires pour l'éducation du personnel médical et infirmier. Il est certain que des résultats positifs ne peuvent être obtenus que si tous sont conscients de l'intérêt d'une technique dont ils connaissent les principes et les avantages. Il est important aussi d'expliquer à chaque blessé la nécessité de la vaccination et, (fait non négligeable) chaque malade reçoit de la part du médecin qui le soigne une explication orale indispensable.

Pour favoriser la poursuite de la vaccination, soit chez le médecin traitant, soit dans le service même, une carte, d'un format de poche (page 18 bis) est remise au malade après la première injection. Le texte de cette carte reprend les explications orales déjà données. Cette méthode exige bien plus de temps que la pratique isolée de la séroprophylaxie mais une bonne organisation permet de résoudre le problème, malgré le grand nombre de blessés.

En effet, dans sa thèse (à soutenir) Y. LESEC signale que 1678 personnes ont, sur une période de 2 mois, bénéficié d'une prévention du tétanos.

C – LES RESULTATS

A la fin de l'année 1970 une analyse concernant la première année d'activité avait été faite (4). Cette étude avait montré que 1129 sujets avaient bénéficié d'une vaccination complète, sans compter les 500 blessés qui, à l'occasion de l'accident, avaient bénéficié d'une injection de rappel prolongeant la période d'immunité. Les blessés vaccinés étaient représentés dans une grande proportion par les sujets qui auraient échappé à une prophylaxie durable du tétanos.

Depuis, de nombreux blessés ont continué à être protégés par la même méthode et on a vu s'inverser le rapport sérum/vaccin. A l'heure actuelle il est utilisé plus de vaccins que de sérums, 10.040 sérums, 14800 vaccins, ce qui n'était pas le cas en 1970.

En 1972, il a été pratiqué à la consultation du samedi matin 3579 injections de vaccins.
En 1973, pour les deux premiers trimestres, il avait déjà été pratiqué 2185 injections de vaccins.

A une séance de vaccination récente 117 personnes se sont présentées.

Les incidents ont été rares, essentiellement locaux.

OBSERVATIONS

Il est utile que cette carte soit conservée avec soi dans le portefeuille

Service de Porte
H.E.H.
Dr ARCADIO

Service Hospitalier de Médecine
Préventive et d'Hygiène
Docteur M. SEPETJIAN

RAPPELS ULTERIEURS :

MM.

Vous avez été soigné au Service de Porte de l'Hôpital Edouard-Herriot à Lyon. Il a été nécessaire de vous protéger contre le TETANOS. En effet, cette maladie est due à la toxine fabriquée par un bacille se développant dans les plaies souillées, en particulier par la terre et les matières organiques. Pour l'éviter, il faut alors neutraliser cette toxine par l'antitoxine correspondante. Cette antitoxine peut :

– soit être apportée toute faite par le sérum d'un animal vacciné mais la protection est passagère (quelques semaines) et ce sérum risque d'être mal supporté à la longue si on répète les injections.

– soit être fabriquée par l'individu que l'on veut protéger, grâce à la vaccination ce qui est préférable, puisque la protection sera effective pendant plusieurs années.

Cachet :

NOM : _____

Prénom : _____

Age : _____

NOM _____

Prénom : _____

Age : _____

Vous avez reçu le :

Signature :

une injection de sérum _____ unités
(- cheval - ovin - tétaglobuline)
une injection de vaccin _____ unités

le :

PS

origine :

Vous êtes tenu pour compléter cette protection **à terminer la vaccination commencée** soit en allant chez votre médecin traitant, soit au Bureau d'Hygiène de la ville de Lyon, soit en revenant au Service de Porte :

le _____ pour la deuxième injection
signature du médecin vaccinateur :

le _____ pour la troisième injection
signature du médecin vaccinateur :

le _____ pour la première injection de rappel
signature du médecin vaccinateur :

par la suite, ne pas oublier le rappel tous les cinq ans.

La carte de vaccination antitétanique (Recto et Verso) que chaque malade reçoit après la première injection d'anatoxine tétanique.

D – COMMENTAIRES

La réussite de l'action entreprise dans le Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot suscite les commentaires suivants :

* La manière dont la vaccination a été entreprise est capitale : intérêt du dialogue et de la carte.

* L'organisation d'une consultation de vaccination, le samedi matin, où on veille scrupuleusement à ce que la durée d'attente soit réduite au minimum et à ce qu'un dialogue avec le patient s'établisse.

* La prise en charge de cette vaccination dans le milieu hospitalier, et le fait que les blessés puissent revenir là où ils étaient soignés, constituent des éléments favorables à une meilleure diffusion.

* L'Administration a été compréhensive, son attitude correspond d'ailleurs aux recommandations de la loi hospitalière.

* La collaboration avec le Service d'Hygiène Hospitalier a été un facteur de réussite.

* La prise en charge, par l'Inspection Départementale de la Santé du Rhône, des frais de vaccination (en fournissant les vaccins et en payant le médecin vaccinateur) nous a apporté une aide capitale.

* Cette réalisation a eu d'autres résultats positifs que le nombre déjà important de sujets vaccinés ; plusieurs centaines d'étudiants ont pu bénéficier de l'expérience pratique d'une prophylaxie qu'ils seront appelés à dispenser ultérieurement.

* D'autres services hospitaliers ont adopté une méthode similaire, quelquefois sous l'impulsion d'anciens externes ou internes du Service.

◊ ◊
◊

CHAPITRE V

*

LA MISE EN OEUVRE DE LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE A L'HOPITAL D'OYONNAX

Dès les premiers temps de notre prise de fonction, il nous est apparu que la population d'OYONNAX était à la fois très exposée et mal protégée contre le tétanos.

A – LA GEOGRAPHIE HUMAINE DE LA VILLE D'OYONNAX

La ville d'OYONNAX (01) a connu un accroissement démographique rapide ces dernières années, comme le montre le diagramme n° 4. Cet accroissement tient pour une large part à la progression rapide des travailleurs immigrés, qui représentent le quart de la population de la ville, comme d'ailleurs le cinquième de celle du département. Le diagramme n° 5 présente l'évolution de la population étrangère dans la ville d'OYONNAX et le tableau n° 4 indique la répartition par âge, sexe et nationalité.

Par ailleurs il s'agit d'une population jeune (plus de 6000 enfants d'âge scolaire) et à majorité ouvrière (plus de 9000 ouvriers) pour un total de 23.000 habitants en 1973.

B – L'HOPITAL D'OYONNAX

Il est classé comme établissement de deuxième catégorie, deuxième groupe et comprend sept services (médecine, chirurgie et spécialités).

Le Service des soins externes accueille les blessés venant de la ville et des environs. D'octobre 1972 à octobre 1973 il a reçu 3000 blessés. Il fonctionne sous la responsabilité d'un chirurgien. Un interne lui est spécialement attaché. De même une équipe para-médicale est attribuée à ce service depuis octobre 1972. Ce service a été complètement réorganisé, au cours de l'année 1972.

C – LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE

Avant octobre 1972 tous les blessés admis dans le service recevaient une séroprophylaxie antitétanique isolée (sérum antitétanique d'origine équine), la méthode de Besredka était irrégulièrement appliquée et la vaccination exceptionnelle. C'est ainsi que de nombreux blessés recevaient des injections itératives de sérum.

Après octobre 1972 les différents chefs de service ayant donné leur accord pour l'application de l'anatoxino-séroprévention, celle-ci a pu être appliquée. Cette méthode de prévention a été introduite d'autant plus facilement que tous les internes de l'hôpital étaient acquis à cette idée et que certains avaient déjà bénéficié de l'enseignement pratique du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD HERRIOT à LYON.

D – REALISATION DE L'ANATOXINO-SEROPREVENTION

Nous nous sommes proposés d'assurer une prophylaxie adéquate et de poursuivre une vaccination complète. Nous analyserons les différents problèmes financiers et d'organisation que nous avons rencontrés.

1) LA PROPHYLAXIE A L'ARRIVEE DU BLESSE

L'individualisation du service des soins externes a facilité l'information du personnel para-médical au sujet du tétanos, des avantages et inconvénients des différentes méthodes prophylactiques. La pratique

Diagramme n° 4 : l'évolution démographique de la population d'Oyonnax de 1900 à 1973 (Commissariat de Police d'Oyonnax)

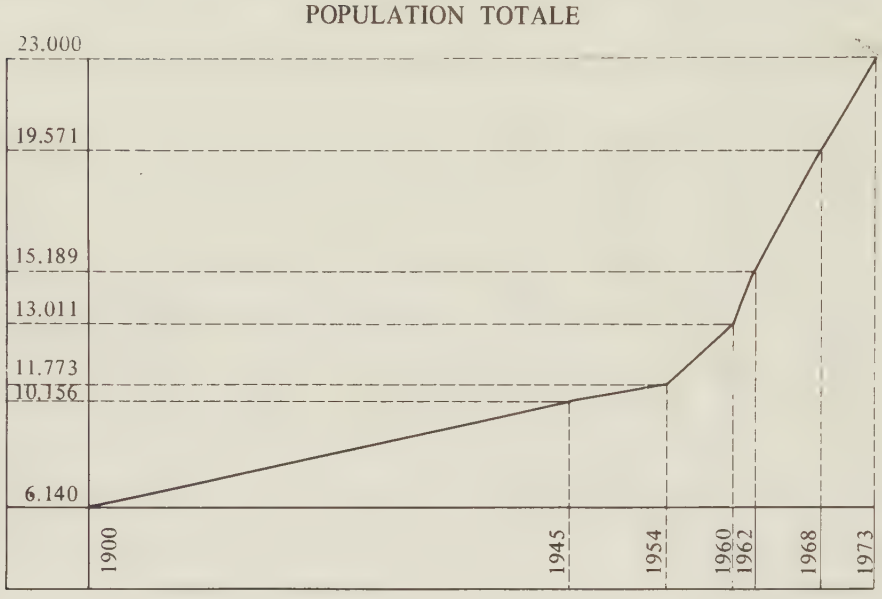
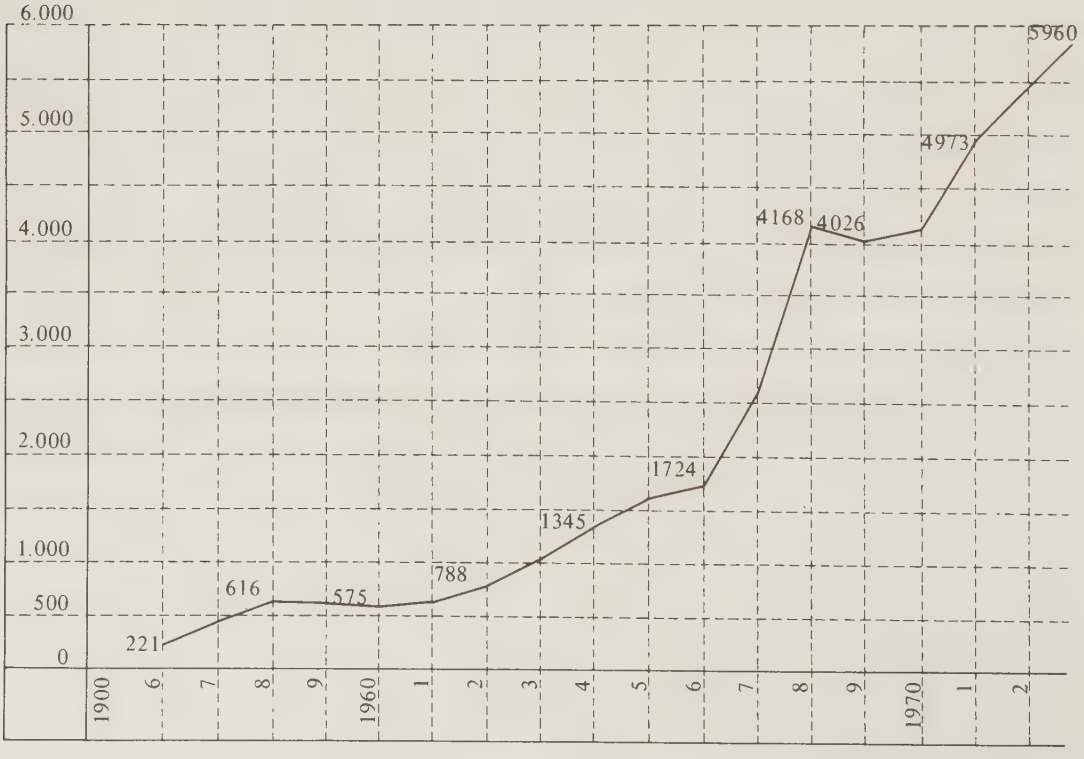


Diagramme n° 5 :



NATIONALITES	Hommes	Femmes	Enfants	Salariés	Population Totale
ALGERIENS	1145	57	306	1161	1508
PORTUGAIS	629	369	383	930	1381
ESPAGNOLS	692	554	537	1085	1783
ESPAGNOLS Réfugiés	19	6	1	16	26
ITALIENS	326	211	143	372	680
TUNISIENS	74	5	13	75	92
MAROCAINS	162	36	49	181	247
TURCS	96	1	0	97	97
YOUGOSLAVES	31	9	11	38	51
SUISSES	18	12	0	14	30
ALLEMANDS	14	8	9	19	30
BELGES	1	1	0	2	2
DIVERS	17	13	2	20	32
TOTAUX	3224	1282	1454	4729	5960

Tableau n° 4 : Population étrangère, répartition par âge, sexe et nationalité

(Commissariat de police d'Oyonnax)

RESTE – SORT	A.S. – A.T.	VU PAR	N°

NOM :

Prénom :

Nationalité :

Date de naissance :

Jour d'arrivée : Heure :

Adresse :

Profession :

N° Mle :

S'il s'agit d'un enfant, indiquer le prénom du père :

EMPLOYEUR :

Vient pour :

Circonstances de l'accident :

Accident avec tiers : OUI – NON

Antécédents :

Examens :

Conclusion et conduite à tenir :

Anatoxine S.A.T.

T.A. Pouls :

Température :

Ct descriptif OUI NON

Refuse les soins OUI NON

Signe une décharge OUI NON

Arrêt de travail :

Radiographies :

Commentaire radiologique :

Suites des soins : Guérison

de l'anatoxino-prévention et la méthode de Besredka lui ont été expliquées. De nouvelles feuilles d'observation, mentionnant la prophylaxie utilisée, nous ont facilité la tâche. Nous la reproduisons page 25 bis.

Il a eté indispensable d'informer correctement le public qui ignore habituellement les avantages de la vaccination.

Nous avons utilisé :

- une affiche qui exprime en termes simples la gravité du tétanos, la fréquente discrétion de ses portes d'entrée, les inconvénients du sérum quand il est trop souvent répété et enfin les avantages du vaccin.

- des cartes de vaccination, comportant des informations utiles à l'éducation du blessé, nous ont été fournies au départ par l'Institut MERIEUX. Cette carte est d'ailleurs voisine de celle du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD HERRIOT déjà reproduite page 18 bis.

- chaque blessé recevait de la part de l'Interne une explication complémentaire reprenant le texte de l'affiche placée dans la salle d'attente. Un schéma de prophylaxie permettant de s'adapter à chaque cas particulier a été mis au point et appliqué par le groupe des internes. Ce schéma figure page 25 bis.

Il est à signaler que nous n'avons pu disposer de sérum d'origine ovine ce que nous avons regretté quand son indication était nécessaire.

L'injection du serum a été faite en trois temps, (1/5, 2/5 ; puis 2/5 de l'ampoule) à dix minutes d'intervalle, le malade étant allongé et sous la surveillance de l'Interne. Pour les personnes hospitalisées, un intervalle de douze heures a été respecté entre l'injection du vaccin et celle du sérum.

2) LA POURSUITE DE LA VACCINATION

Les dates des injections ultérieures étant mentionnées sur la carte de vaccination, il était proposé aux blessés de poursuivre la vaccination :

- soit chez leur médecin traitant,

- soit à la consultation de la vaccination antitétanique qui a été organisée le samedi matin dans les locaux des soins externes fonctionnant avec une infirmière et un Interne.

Il ne nous est pas possible de préciser la proportion de blessés qui ont poursuivi la vaccination auprès de leur médecin traitant En revanche la fréquentation de la consultation du samedi matin a été importante. Certains médecins installés en ville n'ont pas initialement été favorables à cette consultation gratuite. Ils ont estimé qu'elle représentait une certaine concurrence. Par la suite ils ont été cependant convaincus par l'intérêt de la méthode et se sont mis eux mêmes à l'appliquer.
Nous mêmes avons fait l'effort de mieux préciser aux blessés que cette vaccination pouvait se faire chez le médecin traitant. En fait les difficultés les plus importantes ont été celles rencontrées pour la prise en charge des actes vaccinaux et des produits.

3) LES DIFFICULTES DE LA PRISE EN CHARGE DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE

Si la première injection ne pose aucune difficulté car elle est un acte thérapeutique qui doit être pris en charge par la Sécurité Sociale, les autres injections de vaccin peuvent poser d'importants problèmes de remboursement compromettant éventuellement le succès de la méthode.

<table>
<tr><td colspan="2">Blessé correctement vacciné avec un rappel depuis moins de 5 ans.</td><td colspan="3">Blessé non ou mal vacciné ou dernier rappel remontant à plus de cinq ans</td></tr>
<tr><td>Pas d'hémorragie</td><td>Hémorragie Abondante</td><td colspan="2">Sujets non allergiques, n'ayant pas de néphropathie, non imprégné d'alcool.</td><td>Allergiques, crise d'éthyle aigüe, grossesse</td></tr>
<tr><td>Faire un Rappel de vaccin ou d'Anatoxine tétanique. (injection en sous-cutanée, en une seule fois, dans la région para-vertébrale basse)</td><td>1 Faire 1 Rappel de vaccin ou d'Anatoxine tétanique.
2 Faire une séroprophylaxie adéquate
* hétérologue (équin ou ovin) 1500 U.I en sous-cutanée, méthode de Besredka
* homologue (γ globulines humaines)
250 U.I. 2 ml en I.M. profonde</td><td colspan="2">1 Faire une ANATOXI Prévention : Injecter une ampoule d'anatoxine tétanique en sous-cutanée dans la région paravertébrale basse.
2 Faire une SEROPROPHYLAXIE, 10 minutes après l'injection de l'anatoxine.
<table><tr><td>Malade n'ayant jamais eu de S.A.T.</td><td>A déjà eu de S.A.T</td><td>A déjà eu plusieurs S.A.T. (équin + ovins)</td></tr><tr><td>Injecter 1 ampoule de S.A.T. équin en un autre point du corps (paroi abdominale ou face externe de la cuisse) en sous-cutanée et selon la méthode de Besredka.</td><td>Injecter une ampoule de S.A.T. OVIN (Ronchèse) en S.C. et selon la méthode de Besredka.</td><td>Injecter en I.M. profonde une ampoule de γ globulines humaines :
(TETAGLOBULINES)</td></tr></table></td><td>1 Injecter une ampoule d'anatoxine tétanique (vaccin) en S.C., Région para-vertébrale basse.
2 Faire dix minutes après l'ANATOXINE une I.M. profonde de γ globulines humaines
"TETAGLOBULINES
2 ml = 250 U.I.
en une seule injection</td></tr>
<tr><td colspan="2">Faire une carte de vaccination sur laquelle il faut noter :
– les noms des produits injectés
– les dates des prochains rappels</td><td colspan="3">1 Faire la carte de vaccination
– La 2e et la 3e injection doivent être faites à 15 jours ou 1 mois d'intervalle, le 1er rappel 1 an après.
2 Si vous avez fait un S.A.T. hétérologue, il faut conseiller au malade de suivre un régime sans alcool, et pauvre en protéines pendant 24 H.
3 Chez les traumatisés abdominaux, le S.A.T. doit être fait au niveau de la cuisse.
4 Faire γ globulines humaines chez toute personne choquée.</td></tr>
</table>

Schéma présentant la Réalisation pratique de l'Anatoxino-séroprévention telle qu'elle a été pratiquée dans le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX.

Le Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD HERRIOT s'était déjà heurté à cet obstacle que, fort heureusement, l'aide de l'Inspection Départementale de la Santé du Rhône avait résolu.

Pour le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX, les difficultés ont été moindres car les autorités administratives, médicales et paramédicales ont accepté de réaliser gratuitement les actes médicaux. Quant aux produits, ils ont été remboursés par les Caisses de la Sécurité Sociale intéressées.

Il est à signaler que les Caisses de la Sécurité Sociale et de la Mutuelle Agricole acceptent de rembourser le vaccin à condition que l'ensemble des produits soient mentionnés sur l'ordonnance initiale.

Il est incontestable que la prise en charge d'une telle vaccination pose encore un problème mais les dispositions récentes semblent devoir atténuer cette difficulté. Il parait important d'envisager le problème de la responsabilité au sujet de ces vaccinations.

◇ ◇
◇

CHAPITRE VI

*

LE BILAN DE LA DIFFUSION DE L'ANATOXINO SEROPREVENTION A PARTIR DU SERVICE DES SOINS EXTERNES DE L'HOPITAL D'OYONNAX

Trois mois après l'installation de l'anatoxino séroprévention, le succès était déjà appréciable. Le nombre des sujets en bénéficiant augmentait régulièrement et les difficultés s'atténuaient. Aussi avons nous pensé qu'il serait désormais possible de dresser un premier bilan de notre action. Cette étude a été établie sur six mois (du 1er Janvier 1973 au 30 Juin 1973)

A – METHODE DU TRAVAIL

Les internes, en remplissant très soigneusement les fiches nous ont permis de recueillir des renseignements assez complets. Le personnel para médical a très fortement coopéré à l'établissement et à l'entretien des fiches personnelles.
Cette réalisation était rendue possible grâce au bon travail d'équipe du Service des Soins Externes de l'Hôpital d'Oyonnax.
Une fiche telle que celle qui est reproduite page 31 a été établie pour chaque blessé reçu, quel que soit son état vaccinal. Le nom et les prénoms de chaque malade étaient portés sur des listes classées par ordre alphabétique. Les injections pratiquées à la consultation du samedi matin ont été retranscrites sur les fiches. Chaque fois qu'un accident tardif de l'anatoxino séroprévention s'est produit, il nous a été signalé par l'interne de garde. Ceci nous a permis de compléter les fiches individuelles.
L'utilisation du matériel recueilli a été réalisé par un procédé de fiches à perforation marginale.

Les paramètres utilisés ont été les suivants :

SEXE

Masculin 1
Féminin 2

AGE

0 à 5 ans 3
5 à 10 ans 4
10 à 20 ans 5
20 à 30 ans 6
30 à 40 ans 7
40 à 50 ans 8
50 à 60 ans 9
60 à 70 ans 10
70 à 80 ans 11
80 et plus 12

PROFESSION

Manuelle
Industrie + commerce 13
Agricole 14
Non manuelle 15
Autre 16
Elève 80

NATIONALITE

Française 17
Espagnole 18
Portugaise 19
Italienne 20
Algérienne 21
Marocaine 22
Tunisienne 23
Turque 24
Yougoslave 25
Autre 26

SERVICE MILITAIRE

Oui 27
Non 28
Inconnu 29
Guerre 40 30

CAUSES

A. scolaire 87
A T. 31
A C. 32
Travail de la terre 33

PORTES D'ENTREE

Traumatismes minimes 34
importants 35
Brûlures ou gelures 36
Interventions chirurgicales 37

Plaies chroniques :
ulcères variqueux 39
gangrènes 40
ongle incarné 41
hématome s/unguéal 42
dermatose, adénite 43
plaies infectées 44
morsures chien, chat, vipère 45
piqûre d'abeille 46
autre 47

LOCALISATIONS

M.S. 48
M.I. 49
Tronc 50
Tête 51
Gynécologique 52
Muqueux 53

ANTECEDENTS VACCINAUX

Vaccination en cours 54
Vacciné et protégé 55
Vacciné et non protégé 56
Aucune ou inconnue 57

ANTECEDENTS DE SAT

Aucun 58
Inconnus 59
1 SAT 60
2 SAT 61
3 SAT 62

LA PROPHYLAXIE REALISEE

Aucune 63
Rappel de vaccin 88
de 1 an 64
de 5 ans 65
SAT + VAT 66
Globuline
Allergie 67
Grossesse 68
SAT antérieur 69
Accidents antérieurs 70
Prophylaxie refusée 71

INCIDENTS ET ACCIDENTS

Immédiats
Réaction locale 72
Réaction générale 73
Secondaires
Urticaire généralisé 74
Arthralgie 75
Accidents dûs aux vaccins 76

LES SUITES DE LA VACCINATION AUX S.E.

Arrêt après la 1e injection 77
Arrêt après la 2e injection 78
Arrêt après la 3e injection 79

Date . . . . . N° . . . . . .

PREVENTION ANTITETANIQUE

****

NOM . . . . . .

PRENOM . . . . . .

SEXE M . . . . . F . . . . . .

NE LE . . . . . .

ADRESSE . . . . . AGE . . . . . .

. . . . . .

PROFESSION . . . . . .

NATIONALITE . . . . . .

ARMEE : – Service militaire : oui non
– Guerre 1939 - 40 : oui non

RAISON DE LA PREVENTION . . . . . .

. . . . . .

ANTECEDENTS DE VACCINATION OU DE TETANOS :

☐ vacciné ☐ non vacciné

☐ antécédents inconnus ☐ antécédents imprécis

☐ tétanos en . . . . . .

LA VACCINATION EST :

complète 3 injections 2 injections 1 injection

NATURE DE LA PREVENTION :

Sérum : équin ovin tétaglobuline

Anatoxine : 1 2 3 1 an 5 ans

ACCIDENTS ET INCIDENTS : . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bien entendu, notre bilan se limite aux blessés qui sont revenus à notre consultation.

Quelques accidents secondaires et tardifs ont pu être traités par des médecins de la ville. Nous n'en avons pas eu connaissance. De même, il est certain que les blessés qui ont reçu les injections vaccinales ultérieures en ville n'ont pu être répertoriés.

B – LES RESULTATS DE CETTE MISE EN OEUVRE DE L'ANATOXINO-SEROPREVENTION A L'HOPITAL D'OYONNAX

1) Le profil des blessés reçus dans le service des soins externes entre le 1er Janvier 1973 et le 30 Juin 1973

963 blessés (3,85 % de l'ensemble de la population d'OYONNAX) ont été soignés dans le service de soins externes entre le 1er Janvier 1973 et le 30 Juin 1973.

a) le sexe :

SEXE	NOMBRE	POURCENTAGE
Masculin	770	79,96 %
Féminin	193	20,04 %

Le tableau n° 5 ci-dessus montre la répartition du sexe des blessés en nombre et en pourcentage.

b) l'âge

Les diagrammes n° 6 - 7 - 8 et le tableau n° 6 de la page 35 nous montrent le pourcentage des blessés par tranche d'âge, et selon leur sexe.

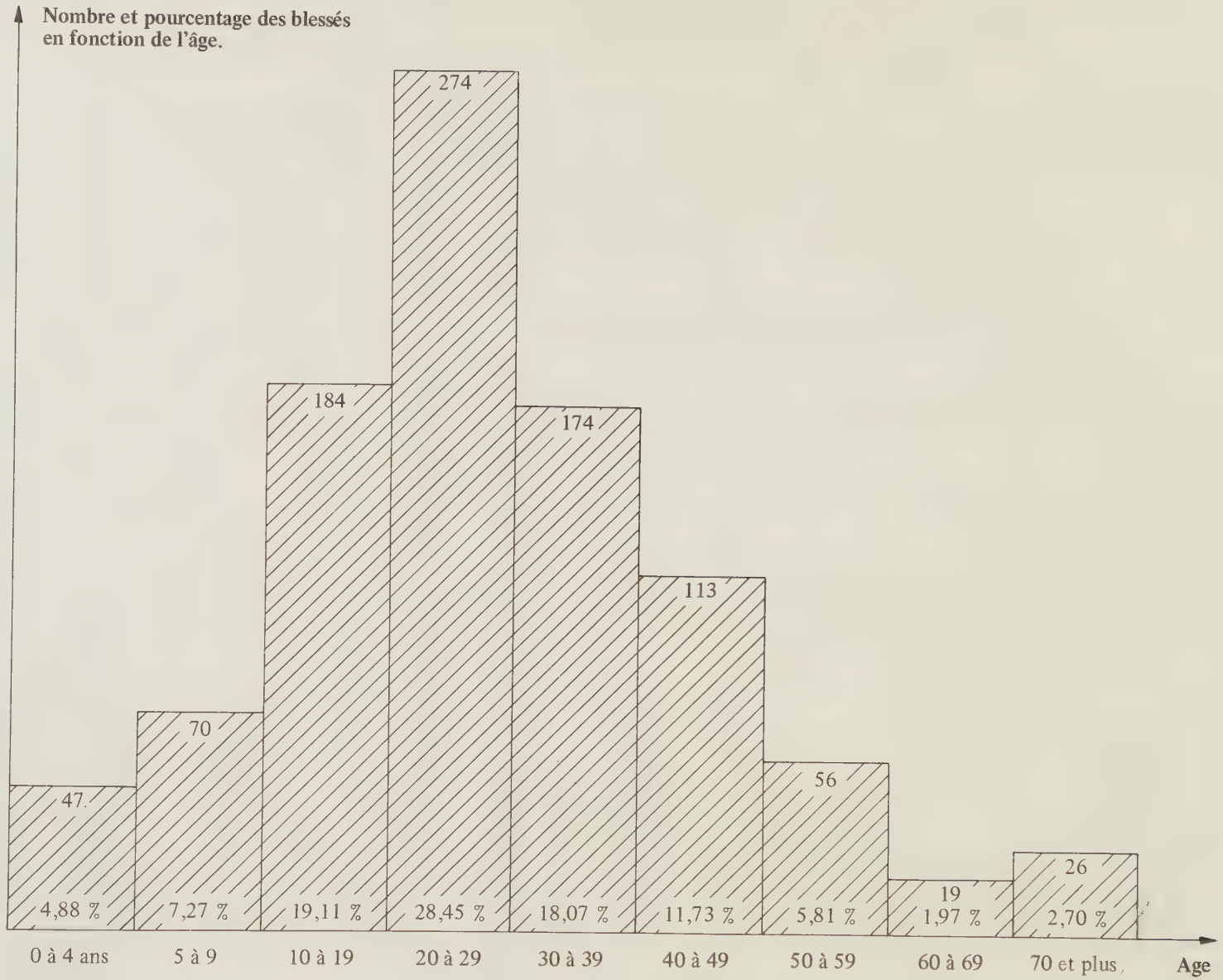


Diagramme n° 6 : pourcentage des blessés par tranche d'âge, soignés dans le service des soins externes de l'hôpital d'OYONNAX entre le 1er Janvier 1973 et le 30 Juin 1973

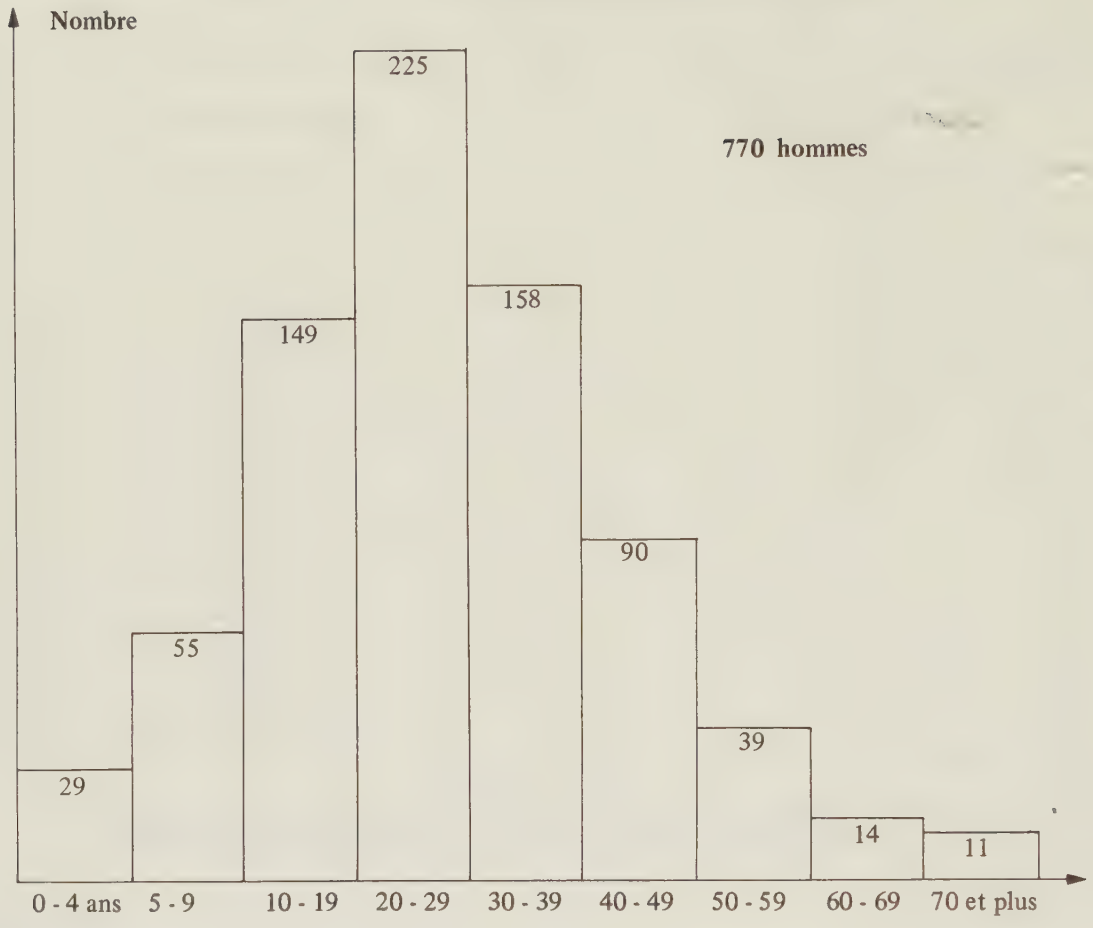


Diagramme n° 7 : Répartition des blessés du sexe masculin, par tranche d'âge.

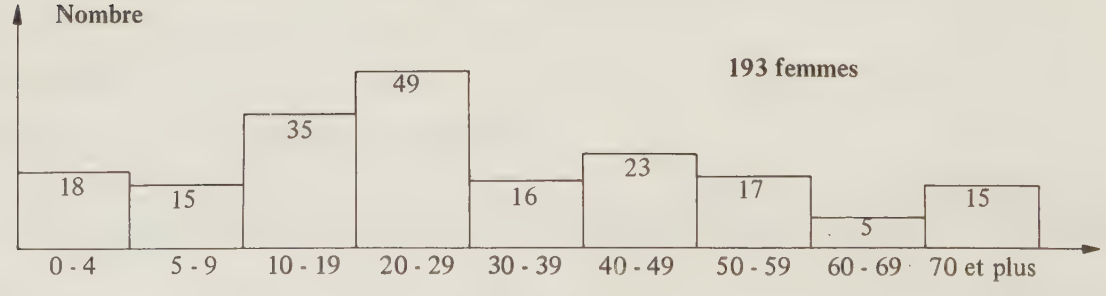


Diagramme n° 8 : Répartition des blessés du sexe féminin, par tranche d'âge.

Tableau n° 6 : pourcentage des blessés par tranche d'âge.

TRANCHE D'AGE	LE POURCENTAGE
0 à 4 ans	4,88 %
5 à 9 ans	7,27 %
10 à 19 ans	19,11 %
20 à 29 ans	28,45 %
30 à 39 ans	18,07 %
40 à 49 ans	11,73 %
50 à 59 ans	5,81 %
60 à 69 ans	1,97 %
70 ans et plus	2,70 %

Ce tableau nous montre que 58,25 % des blessés étaient âgés de 20 à 50 ans

c) la profession :

- 626 avaient une profession manuelle (commerce, industrie) (65 % des blessés)
- 212 étaient des écoliers ou des étudiants (22 %)
- 81 étaient sans activité professionnelle. Dans cette catégorie entrent surtout les enfants qui ont moins de 3 ans, les retraités, les femmes qui vivent au foyer (8,4 %).
- 33 avaient une profession non manuelle (cadres, employés de bureau...))(3,4 %)

d) les nationalités :

Les blessés soignés étaient d'origine très différente :

- 643, soit 66,7 % étaient de nationalité française, le pourcentage correspond à 3,56 % de l'ensemble de la population de nationalité française et à 2,6 % de l'ensemble de la population d'OYONNAX.

- 320 étrangers (33,3 % de l'ensemble des blessés, c'est-à-dire 4,6 % de la population étrangère, soit 1,28 % de l'ensemble de la population d'OYONNAX) ont été aussi soignés. Ils étaient ainsi répartis :

NATIONALITES	POURCENTAGE DE BLESSES
ESPAGNOLS	6,5 %
PORTUGAIS	6,1 %
ITALIENS	3,9 %
TURCS	1,3 %
YOUGOSLAVES	0,7 %
ALGERIENS	10,3 %
MAROCAINS	2,4 %
TUNISIENS	1,5 %
NON IDENTIFIES	0,41%

Les Nord-Africains représentaient à eux seuls 14,12 % des blessés, soit 0,05 % de la population d'Oyonnax, ou 7,36 % de la population Nord-Africaine à OYONNAX.

e) les circonstances des accidents :

– 416 personnes (43,20 %) étaient victimes d'un accident de travail :

- 398 d'entre elles (41,33 %) ont été blessées sur le lieu de travail
- 18 (1,87 %) ont été accidentées sur le trajet de travail

– 514 (53,37 %) ont été blessées en dehors du cadre de leur travail :

- 437 (45,38 %) étaient victimes d'un accident survenu chez eux (jeux, loisirs, bricolage etc...)
- 77 (7,99 %) étaient blessées lors d'un accident de la circulation

– 33 (3,43 %) ont été accidentées à l'école.

f) la nature des lésions

Les lésions qui ont nécessité une prophylaxie antitétanique étaient diverses. Nous l'avons toujours pratiquée devant toute effraction cutanéo-muqueuse. Le tableau suivant présente la nature de la lésion, le nombre de blessés et le pourcentage :

NATURE DE LA LESION	NOMBRE DE BLESSES	POURCENTAGE
Plaies plus ou moins importantes	730	75,80 %
Plaies punctiformes	74	7,68 %
Brûlures	49	5,08 %
Morsures (chat, chien)	27	2,80 %
Plaies infectées	25	2,60 %
Hématomes sous-unguéaux	20	2,07 %
Ongles incarnés	9	0,93 %
Interventions chirurgicales	8	0,83 %
Fausses couches	5	0,52 %
Ulcères variqueux	4	0,42 %
Dermatose, adénites	2	0,21 %
Non identifiés	10	1,04 %

2) Antécédents de vaccination antitétanique

Sur l'ensemble des blessés soignés entre le 1er Janvier 1973 et le 30 juin 1973 (963 blessés) :

- 176 (18,28 %) avaient une vaccination en règle (3 injections et un rappel datant de moins de 5 ans)
- 22 (2,28 %) étaient en cours de vaccination
- 119 (12,36 %) avaient une vaccination ancienne dont le dernier rappel remontait de 4 à 6 ans
- 646 (67,08 %) n'avaient pas bénéficié d'une vaccination ou dont la date trop ancienne était oubliée.

Ainsi, 765 blessés (79,43 %) n'étaient pas protégés contre le tétanos lors de leur arrivée dans le service des soins externes d'Oyonnax.

a) état vaccinal et âge

On note que :

* de 0 à 9 ans sur 117 blessés
  - 22 n'étaient pas protégés
  - 95 ayant une vaccination en règle.

Il est intéressant de constater que 18,80 % de ces enfants étaient non protégés contre le tétanos alors que, pourtant, la loi française l'exige.

* de 10 à 19 ans sur 184 blessés
  - 147 (79,89 %) n'étaient pas protégés,
  - 32 (17,39 %) étaient vaccinés,
  - 5 (2,72 %) avaient une vaccination en cours.

79,89 % de ces jeunes avaient échappé à toute prophylaxie efficace en raison de l'absence de législation concernant les rappels dans cette tranche d'âge.

* de 20 à 29 ans sur 274 blessés
  - 237 (86,50 %) n'étaient pas protégés,
  - 32 (11,68 %) avaient une vaccination en règle en majorité grâce au service militaire,
  - 5 (1,82 %) étaient en cours de vaccination.

Fait curieux : on ne voit pas dans cette catégorie d'âge le rôle prophylactique classiquement décrit du service militaire.

L'explication pourrait être donnée par l'importance :

- de la population étrangère : 42,34 % des blessés appartenant à cette tranche d'âge,
- des blessés appartenant au sexe féminin : 17,88 %.

* de 30 à 39 ans sur 174 blessés
  - 158 (90,80 %) n'étaient pas protégés,
  - 9 (5,17 %) étaient bien vaccinés,
  - 7 (4,02 %) étaient en cours de vaccination grâce à nos soins.

* de 40 à 49 ans sur 113 blessés
  - 105 (92,92 %) n'étaient pas vaccinés,
  - 5 (4,42 %) étaient protégés,
  - 3 (2,65 %) étaient en cours de vaccination grâce à nos soins.

* de 50 à 59 ans sur 56 blessés
  - 56 (100 %) n'étaient pas vaccinés.

* de 60 à 69 ans : 19 blessés dont un seul était vacciné et protégé.

* de 70 ans et plus sur 26 blessés
  - 22 (84,61 %) n'étaient pas protégés,
  - 2 (7,69 %) avaient une vaccination en cours,
  - 2 (7,69 %) étaient protégés.

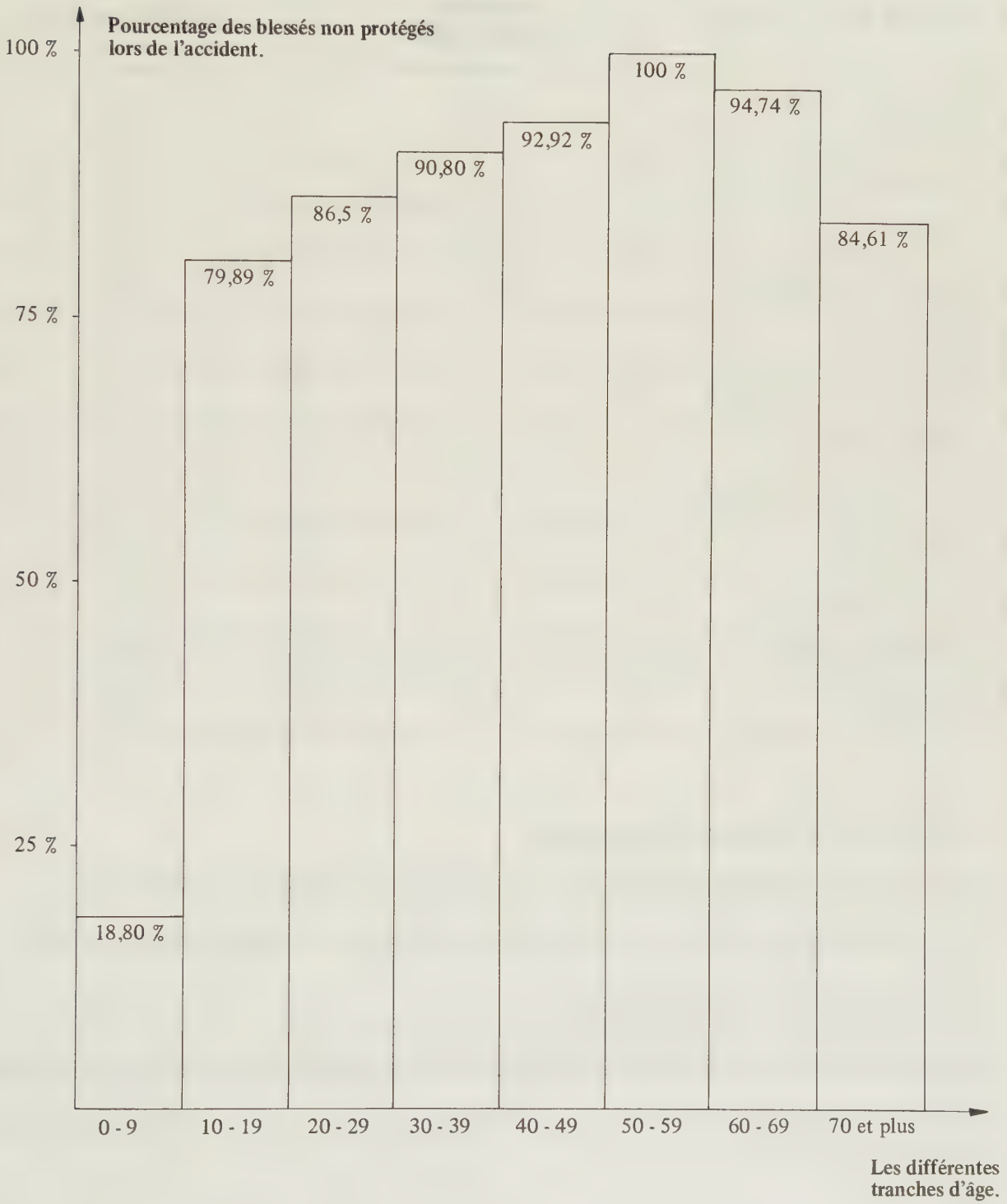


Diagramme n° 9 : montrant le pourcentage des blessés qui étaient non protégés contre le tétanos lors de l'accident et ceci par tranches d'âge.

Le diagramme n° 9 reproduit page 37bis donne une idée du mauvais état de protection dans lequel étaient les blessés soignés dans le service des soins externes entre le premier Janvier et le 30 Juin 1973.

b) état vaccinal et profession

L'état vaccinal des 963 blessés était différent selon la profession comme le montre le tableau suivant :

Profession	Non Protégés	Vaccination en cours	Protégés
Manuelle	562 (89,78 %)	18 (2,87 %)	46 (7,35 %)
Non Manuelle (cadres)	32 (99,97 %)	0	1 (0,03 %)
Ecoliers et élèves	104 (49,06 %)	2 (0,04 %)	106 (50 %)
Agricole	9 (81,82 %)	0	2 (18,18 %)
Sans Profession	58 (71,60 %)	2 (2,47 %)	21 (25,93 %)

De ce tableau un fait est à retenir : les personnes les plus exposées par leur métier (ouvriers d'industrie, de commerce, et agricoles) sont très mal protégées.

c) l'état vaccinal et la nationalité

Sur les 963 nous avons retrouvé neuf nationalités.
La nationalité de 4 blessés n'a pas pu être identifiée.

* 643 (66,77 %) étaient de nationalité française.
  - 418 (74,81 %) n'étaient pas protégés,
  - 149 (23,17 %) étaient vaccinés,
  - 13 (2,02 %) étaient en cours de vaccination.

* 63 (5,92 % de l'ensemble des blessés) étaient de nationalité espagnole.
  - 57 (90,48 %) n'étaient pas protégés,
  - 4 (6,35 %) étaient vaccinés,
  - 2 (3,17 %) étaient en cours de vaccination.

* 59 (6,13 %) étaient de nationalité portugaise
  - 54 (91,52 %) n'étaient pas protégés,
  - 3 (5,08 %) étaient correctement vaccinés,
  - 2 (3,39 %) étaient en cours de vaccination.

* 38 (3,95%) étaient de nationalité italienne
  - 32 (84,21 %) n'étaient pas protégés,
  - 4 (10,53 %) étaient correctement vaccinés,
  - 2 (5,26 %) étaient en cours de vaccination.

* 13 (1,35 %) étaient de nationalité turque
  - ils étaient tous non protégés.

* 7 (0,73 %) étaient de nationalité yougoslave
  - ils étaient tous non protégés.

* 99 (10,28 %) étaient de nationalité algérienne
  - 89 (89,90 %) n'étaient pas protégés,
  - 10 (10,10 %) seulement étaient protégés.

* 23 (2,39 %) étaient de nationalité marocaine
  - 18 (78,26 %) n'étaient pas protégés,
  - 4 (17,39 %) étaient correctement vaccinés,
  - 1 (4,35 %) étaient en cours de vaccination.

* 14 (1,45 %) étaient de nationalité tunisienne
  - 11 (78,57 %) n'étaient pas protégés,
  - 2 (14,28 %) étaient en cours de vaccination,
  - 1 (7,14 %) était vacciné et protégé.

L'étude entreprise permet de constater, si on regroupe certaines catégories semblables de blessés, que :

* 823 (85,46 %) étaient d'origine européenne
  - 644 (78,25 %) n'était pas protégés,
  - 160 (19,44 %) étaient vaccinés et protégés,
  - 19 (2,31 %) étaient en cours de vaccination.

* 136 (14,12 %) étaient d'origine nord-africaine
  - 118 (86,87 %) n'étaient pas protégés,
  - 15 (11,03 %) étaient vaccinés
  - 3 (2,20 %) étaient en cours de vaccination.

3) Les antécédents de Séroprophylaxie (SAT)

Sur les 963 blessés soignés :

* 551 (57,22 %) ignoraient leurs antécédents de SAT

* 304 (31,57 %) n'avaient reçu aucune injection antérieure de SAT

* 92 (9,55 %) avaient déjà reçu une seule injection au moins de SAT

* 16 (1,66 %) avaient déjà reçu 2 injections au moins de SAT

En somme, 108 blessés, soit 11,21 % des blessés soignés entre le 1er janvier et le 30 juin 1973 avaient reçu au moins une injection de SAT.

a) S.A.T. et profession

PROFESSION	ANTECEDENTS S.A.T.
Manuelle	92 (85,18 %)
Ecoliers et étudiants	7 (6,48 %)
Sans profession	7 (6,48 %)
Cadre	2 (1,86 %)

Le tableau ci-dessus montre la répartition des 108 blessés qui avaient déjà reçu au moins 1 S.A.T. On note que **dans 85,18 % des cas, ces blessés avaient une profession manuelle les exposant à des effractions cutanées.**

b) S.A.T. et âge

Le tableau suivant montre la répartition de ces 108 blessés qui avaient reçu au moins une injection antérieure de S.A.T. d'après leurs déclarations, mais sans doute certaines injections antérieures de sérum anti-tétanique avaient été oubliées ou ignorées chez les sujets âgés.

TRANCHES D'AGE	1 S.A.T. ou plus
De 10 à 19 ans	16 (14,81 %)
De 20 à 29 ans	31 (28,70 %)
De 30 à 39 ans	30 (27,78 %)
De 40 à 49 ans	18 (16,67 %)
De 50 à 59 ans	5 (4,63 %)
De 60 à 69 ans	4 (3,70 %)
De 70 ans et plus	4 (3,70 %)
TOTAL	108

Il est intéressant de signaler que **des jeunes de moins de 19 ans avaient déjà reçu des injections antérieures de S.A.T. sans avoir la chance d'acquérir une prophylaxie active et efficace.**

c) S.A.T. et Nationalité

* 51 blessés français (47,22 %) avaient déjà reçu au moins une injection de S.A.T.

* 57 blessés (52,77 %) étaient des étrangers.

4) Nature de la prophylaxie réalisée lors des premiers soins apportés aux blessés du service des soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX

963 blessés ont été reçus au service des soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX entre le 1er Janvier et le 30 Juin 1973.

* 683 blessés (70,92 %) ont reçu une anatoxino séro-prévention.

  • 652 (95,46 %) avaient reçu une injection d'Anatoxine tétanique et d'un sérum équin.

  • 31 (4,54 %) avaient reçu un vaccin et des globulines humaines car :

  – 21 blessés présentaient un état allergique latent
  – 7 femmes étaient enceintes,
  – 3 blessés avaient plusieurs S.A.T. dans leurs antécédents.

* 88 blessés (9,14 %) ont bénéficié d'un simple rappel d'anatoxine tétanique.

  • 21 de ces blessés étaient au moment de leur accident à la date d'un rappel d'un an.

  • 67 blessés avaient une vaccination en règle mais le dernier rappel de vaccin remontait aux 6 dernières années.

* 192 blessés (19,94 %) n'ont reçu aucune prophylaxie

  • 188 étaient protégés,

  • 4 avaient refusé l'anatoxino-séro-prévention et avaient signé une décharge.

Il est à noter qu'aucun blessé n'a reçu une séro-prophylaxie seule. Un tel geste d'ailleurs ne devrait désormais plus exister.

5) Les Incidents et les accidents rencontrés lors de cette Anatoxino-séro-prévention :

Nous avons noté 3 accidents immédiats et 6 accidents tardifs.

a) les accidents immédiats :

* 2 réactions locales lors de la méthode de Besredka. Ces réactions se sont manifestées par des papules et un érythème douloureux. L'évolution était favorable.

* 1 reaction générale a été notée sous forme de malaise, lipothymie, hypotension orthostatique. Avec l'arrêt de l'injection du S.A.T. et l'injection de Corticoïde tout rentre rapidement en ordre.

b) les accidents tardifs :

* 6 urticaires généralisés ont été hospitalisés 48 heures.: traitement par des Corticoïdes injectables et des anti-histaminiques per os.

* 2 autres malades ont été hospitalisés pendant 48 heures car ils présentaient de la température, un urticaire géant et des arthralgies sans atteinte laryngée.

Dans ces deux derniers cas les malades avaient déjà reçu une injection de S A.T antérieur et les globulines n'avaient pas été utilisées à la place du S.A.T.

Il est a noter que la pratique des injections des gamma globulines humaines a été gênée par le fait que l'Hôpital ne fournissait pas lui-même le produit et que les malades devaient se les procurer en ville !

6) Poursuite de la vaccination

Pour faciliter la poursuite de la vaccination nous avons créé des consultations de vaccination où les malades étaient bien accueillis.

* 405 blessés (59,30 %) de ceux qui avaient reçu l'anatoxino-séro-prévention sont revenus compléter leur vaccination

  - 391 (57,25 %) ont reçu, grâce à notre consultation, les trois injections de vaccin.

  - 14 (2,05 %) n'ont pas été revus après la 2e injection.

* 278 blessés (40,70 %) n'ont pas été revus après la primo-vaccination. Certains ont dû poursuivre leur vaccination auprès de leur praticien, la carte que nous leur remettions leur indiquant d'ailleurs cette possibilité D'autres, dont il n'est pas possible d'évaluer le nombre ont dû abandonner les injections ultérieures

a) la poursuite de la vaccination et l'âge :

Le diagramme n° 10 reproduit page 45 montre la poursuite de la vaccination, exprimée en pourcentage de ceux qui avaient reçu l'anatoxino-séro-prévention.

On note que mise à part la tranche de 10 à 19 ans, la poursuite de la vaccination était d'autant meilleure que la personne était plus âgée.

b) poursuite vaccinale et ethnie :

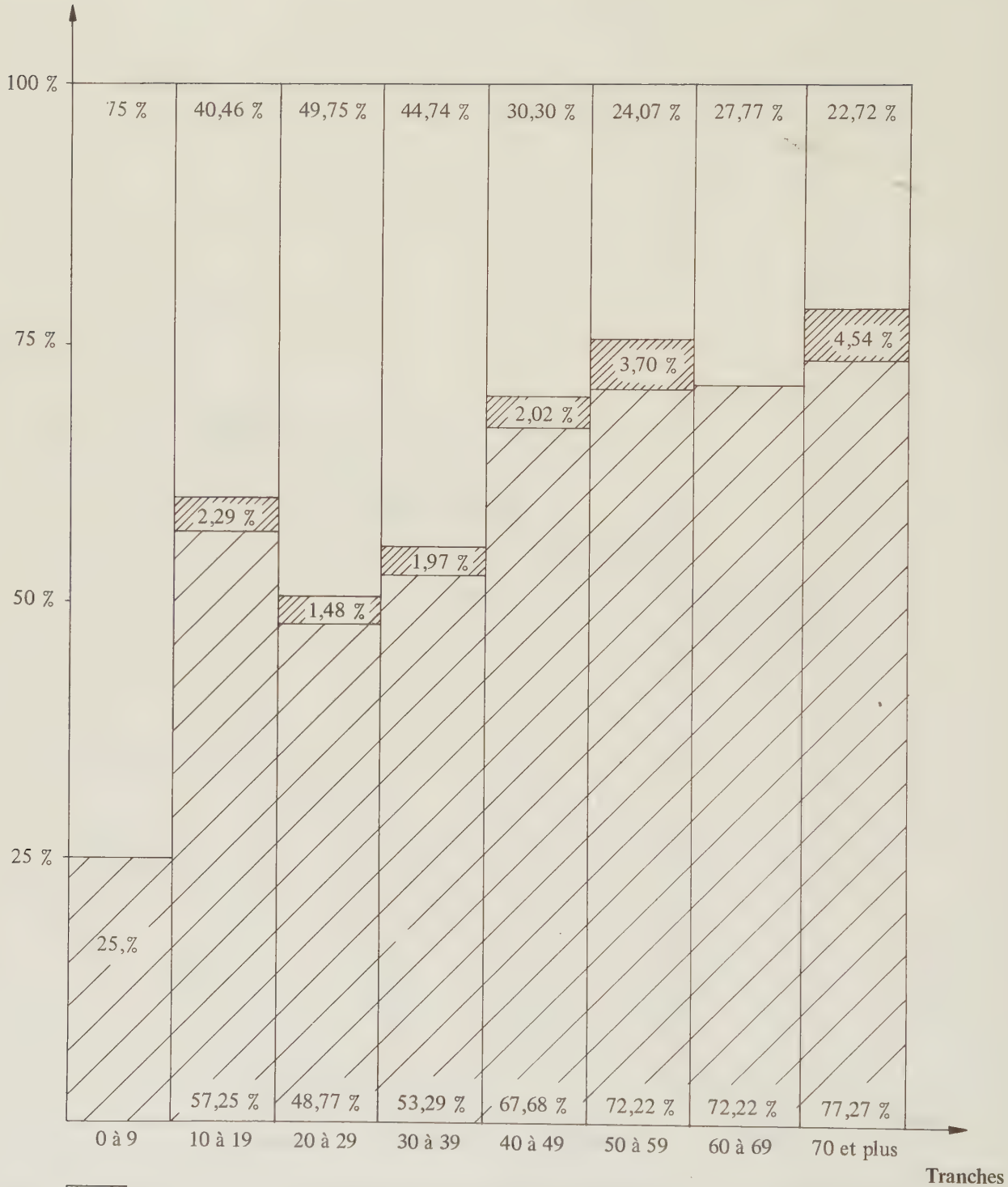
Le diagramme n° 11 page 46 nous montre la poursuite de la vaccination en fonction de l'ethnie.

De ce diagramme il ressort que 60,54 % des sujets de nationalité française qui avaient reçu l'anatoxino-séro-prévention sont revenus continuer leur vaccination à notre consultation. Ce pourcentage est plus grand que le même concernant l'ensemble des blessés. Ce pourcentage, nous le rappelons, était égal à 57,25 %

c) poursuite de la vaccination en fonction de la profession

Le diagramme n° 12 de la page 47 montre la poursuite de la vaccination en fonction de certains groupes de profession :

- 81,77 % des écoliers et étudiants ont complété leur vaccination grâce à notre consultation.
- 77,78 % des blessés ayant une profession agricole sont revenus pour la 3e injection.
- 66,04 % de ceux qui étaient sans profession sont revenus pour la 3e injection.
- 58,21 % de ceux qui avaient une profession manuelle sont revenus pour la 3e injection.
- 55,56 % de ceux qui étaient "cadre" sont revenus pour la 3e injection.

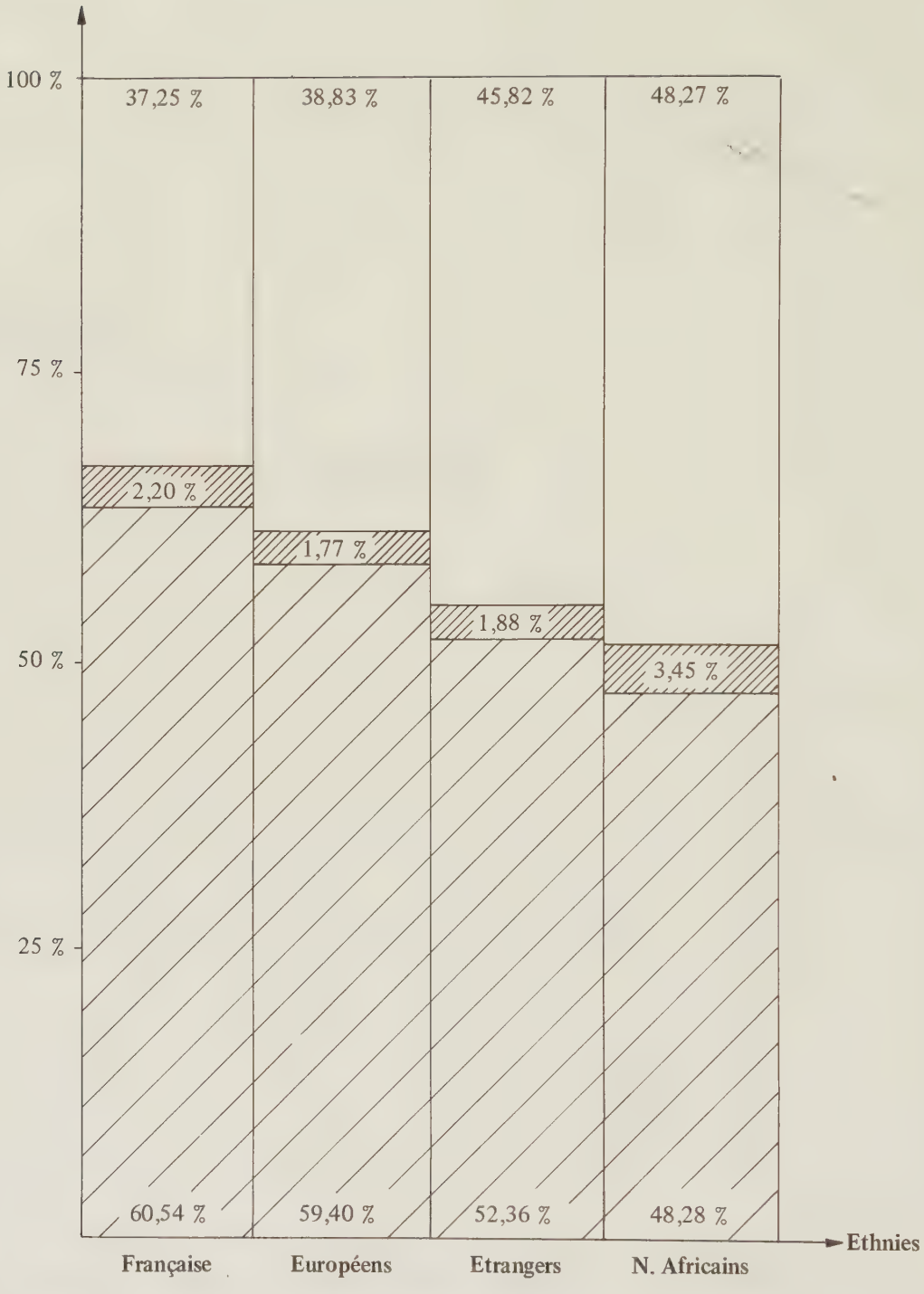


Légende : le pourcentage des personnes ayant complété leur vaccination par nos soins

le pourcentage des personnes non revues après la 2e injection d'anatoxine.

le pourcentage des personnes non revues après la 1e injection d'anatoxine.

Diagramme n° 10 : représentant la poursuite de la vaccination en fonction de l'âge.



Légende :

le pourcentage des personnes qui ont reçu les 3 injections par nos soins.

le pourcentage des personnes qui n'ont pas été vues après la 2e injection d'anatoxine

le pourcentage des personnes qui n'ont pas été vues après la 1e injection d'anatoxine

Diagramme n° 11 : représentant la poursuite de la vaccination en fonction de l'Ethnie

Légende : le pourcentage de personnes qui ont reçu les trois injections par nos soins.

le pourcentage de personnes qui n'ont pas été revues après la 2e injection d'anatoxine.

le pourcentage de personnes qui n'ont pas été revues après la 1e injection d'anatoxine.

Diagramme n° 12 : montrant la poursuite de la vaccination en fonction de la profession

d) poursuite de la vaccination en fonction du cadre législatif

Le tableau suivant montre la poursuite de la vaccination en fonction de la prise en charge des frais par la Caisse des Accidents du Travail ou par la Caisse Primaire de l'Assurance-Maladie

	TOTAUX	Non revus après la 1e	Non revus après la 2e	Vaccination complète
Prise en charge en A.T.	369	138 37,40 %	8 2,17 %	223 60,43 %
Prise en charge en A.M.	314	140 44,59 %	6 1,91 %	168 53,50 %
TOTAUX	683	278	14	391

Le diagramme n° 13 représente la poursuite de la vaccination en fonction de la modalité de la prise en charge des soins.

De ce diagramme découle la remarque suivante :

- **les blessés victimes d'un accident du travail, pris en charge à 100 %, même pour la vaccination, étaient plus nombreux à terminer leur vaccination (60,43 %)**

- **les blessés pris en charge en Assurance Maladie et payant le ticket modérateur étaient moins nombreux à terminer leur vaccination (53,50 %)**

e) indicents et accidents de la vaccination

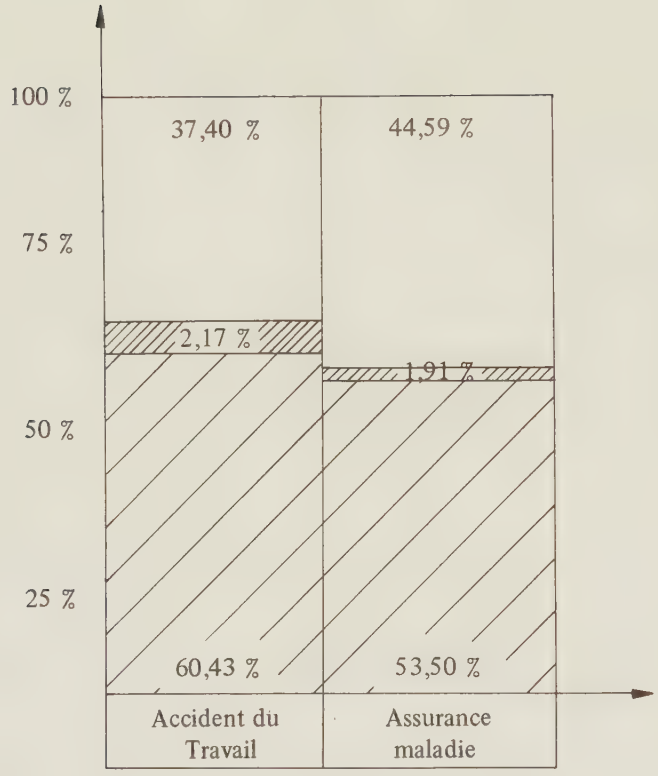
A part la douleur au point d'injection aucun incident ou accident n'est à signaler.

f) la poursuite de la vaccination dans le temps.

Actuellement, le Service des soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX continue la diffusion de l'Anatoxino-séroprévention. Le problème de la prise en charge financière de la vaccination n'est pas encore résolu pour les blessés pris en charge par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie. Ceux qui sont pris en charge par la Caisse d'Accidents de travail sont remboursés à 100 %.

Le nombre de personnes qui fréquentent la consultation de vaccination assurée gratuitement par les internes qui nous ont succédé atteint environ 40 par semaine.

De même, il nous a été signalé qu'il y a environ 10 consultants par semaine qui reviennent pour le rappel d'un an.



Légende :

le pourcentage de personnes qui ont reçu les trois injections par nos soins

le pourcentage de personnes qui n'ont pas été vues après la 2e injection d'anatoxine.

le pourcentage de personnes qui n'ont pas été vues après la 1e injection d'anatoxine.

Diagramme n° 13 : représentant la poursuite de la vaccination en fonction de la prise en charge des frais par les Caisses d'Assurances Sociales.

CHAPITRE VII

*

REFLEXIONS

L'enquête pratiquée a OYONNAX a confirmé qu'un très grand nombre de sujets ne présentait pas une immunité antitetanique satisfaisante et qu'il était indispensable de développer la diffusion de la vaccination antitétanique.
Les resultats obtenus, tant au Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD HERRIOT qu'au service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX ont montré que la vaccination antitétanique pouvait se généraliser. Les initiatives prises dans ces deux hôpitaux ont trouvé un accueil favorable auprès des médecins (même si quelques difficultés se sont manifestées au début). Eux-mêmes ont continue la vaccination adoptant pour leurs propres malades la même méthode de prophylaxie du tétanos.
Dans certaines grandes usines métallurgiques de la région lyonnaise la poursuite de la vaccination est assurée par les Services Médicaux du travail quand le malade en fait la demande et fournit le vaccin.

Certains hopitaux périphériques, sous l'impulsion des étudiants qui ont pu constater l'efficacité de l'action entreprise au Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot, ont adopté le même schéma de prophylaxie.

Ce resultat est d'autant plus satisfaisant qu'il est encore possible, même dans le cadre des C.H.U., de constater que de nombreux services ne pratiquent qu'une simple séroprophylaxie.

Après ce bilan il est utile de chercher à comprendre les raisons des succès enregistrés et d'attirer l'attention sur certaines difficultés à résoudre pour poursuivre l'action entreprise.

A – LES RAISONS DES SUCCES.

50 % des blessés environ continuent leur vaccination. Les raisons d'un tel résultat nous paraissent les suivantes :

* un véritable dialogue s'est institué, lors de chaque prophylaxie, entre le blessé et le personnel soignant.

* la carte de vaccination, de présentation soignée et pratique, a rappelé à l'accidenté les raisons médicales en faveur de la poursuite de la vaccination.

* la consultation destinée à l'assuré a été placée un jour de la semaine (le samedi matin) qui permet à un grand nombre de sujets de revenir sans trouver une grande gêne dans leur travail.

* l'organisation pratique de la consultation a été particulièrement rigoureuse pour éviter des attentes importantes.

* pour tous les sujets qui ne pouvaient venir à cette vaccination de grandes facilités ont été accordées.

* la gratuité de la vaccination, obtenue :

  - grâce à l'aide de l'Inspection départementale de la Santé du Rhône, pour le Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot

  - grâce a la compréhension des Caisses de Sécurité Sociale intéressées, et de la direction de l'hôpital, pour le service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX

a représenté certainement un élément non négligeable de succès.

* la bonne tolérance de la vaccination antitétanique utilisée **seule** a favorisé les résultats.

B — LES DIFFICULTES RENCONTREES

La pratique de la diffusion de la vaccination antitétanique n'est pas sans présenter de grandes difficultés, ainsi s'expliquent certains échecs lors des tentatives voisines des nôtres.

* il n'est pas très difficile de convaincre le personnel soignant mais par contre il est beaucoup plus malaisé de convaincre le blessé, surtout quand il est étranger.

* la perte du temps doit être compensée par une organisation minutieuse du travail.

* la prise en charge des frais de vaccination est un écueil très important, surtout dans l'état actuel d'information de la population qui ne voit pas l'intérêt de la vaccination.

* la bonne volonté de l'équipe médicale et soignante risque fort de s'épuiser si elle ne s'appuie pas sur des structures institutionnelles solides. La possibilité qui a été donnée à LYON de développer cette structure doit être généralisée. Cette solution permettrait de résoudre l'éventuel problème de responsabilité.

La diffusion de la vaccination antitétanique à partir des Services d'Urgence chirurgicale, à condition qu'une véritable politique d'ensemble dans ce sens soit définie,représente, surtout dans l'état actuel de la législation, un des éléments qui doivent permettre de généraliser la vaccination et faire baisser la morbidité tétanique.

D'autres moyens sont possibles et également à développer.

La politique de diffusion de la vaccination dans les services d'urgence chirurgicale est un bon exemple de médecine préventive dans le cadre hospitalier. Elle représente un choix économique indiscutablement favorable.

◊ ◊
◊

CHAPITRE VIII

*

CONCLUSIONS

L'effort de diffusion de la vaccination antitétanique dans le cadre du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot et du Service des Soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX fait l'objet de ce travail.

Après avoir montré que la morbidité et la mortalité tétanique ne sont pas en régression, une étude critique des méthodes de prophylaxie antitétanique a démontré que, malgré ses avantages, la séroprophylaxie présente de nombreux inconvénients et qu'il était indispensable de développer la pratique la plus large possible de la vaccination antitétanique.

Il n'existe pas actuellement en FRANCE une législation imposant l'entretien de l'immunité vaccinale à l'ensemble de la population. Dans ces conditions, les Services d'urgence chirurgicale ont leur rôle à jouer : le Service Médical d'Accueil de l'Hôpital Edouard-Herriot, avec la collaboration du Service d'Hygiène hospitalier, a, dès 1970, débuté une large diffusion de cette vaccination. La consultation de vaccination, instituée avec l'appui de l'Inspection Départementale de la Santé du Rhône, est actuellement fréquentée par un grand nombre de malades.

* Le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX a adopté une méthode similaire de prophylaxie depuis octobre 1972. Une étude très précise, réalisée entre le 1er Janvier 1973 et le 30 Juin 1973, nous a permis d'apporter de très nombreux renseignements, concernant l'âge, le sexe, l'ethnie, l'état immunitaire et les antécédents de séroprophylaxie itérative. Les résultats ont été les suivants :

– 963 blessés ont été soignés dans le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX.

* 770 étaient du sexe masculin
* 193 étaient du sexe féminin.

– 775 blessés (80,06 %) n'étaient pas protégés contre le tétanos lors de leur arrivée dans le service des soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX.

* 683 ont bénéficié d'une anatoxino séroprévention
* 88 ont reçu une injection de rappel
* 4 ont refusé la prophylaxie.

– 405 blessés (59,30 %) sont revenus à la consultation de vaccination.

– 391 blessés (57,25 %) ont reçu, grâce à notre consultation, les 3 injections de vaccin.

Actuellement le Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX continue la diffusion de la vaccination antitétanique et il nous a été signalé qu'il y a environ 10 consultants par semaine qui reviennent pour le rappel d'un an.

La diffusion de la vaccination antitétanique, réussie à LYON et à OYONNAX, a été un exemple dans toute la région RHONE-ALPES. Mais pour qu'une telle méthode se généralise et continue, il apparait nécessaire de suppléer la bonne volonté par une structure institutionnelle, prévue par la législation, qui devrait s'insérer tout naturellement dans le cadre de la médecine préventive.

Le Président de la Thèse

Pr. A. BERTOYE

Vu, le Directeur de l'U.E.R. GRANGE-BLANCHE

D. GERMAIN

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 14 Janvier 1974

Le Président de l'Université Claude Bernard
Pour le Président, le Premier Vice-Président
Président du Comité de Coordination
des Etudes Médicales

R. TOURAINE

CHAPITRE IX

*

RESUME

Dans un chapitre de données épidémiologiques il est rappelé la fréquence encore trop importante du tétanos en FRANCE et les différents facteurs que l'on retrouve à l'origine de cette maladie.
Une étude critique des méthodes de prophylaxie du tétanos montre l'intérêt d'une large diffusion de la vaccination antitétanique. Actuellement celle-ci n'est pas assurée correctement en FRANCE.

La diffusion de la vaccination antitétanique à partir des Services d'Urgence Chirurgicale apparaît donc comme une des solutions intéressantes.

Les résultats du Service Médical d'Accueil de l'Hôpital EDOUARD-HERRIOT et du Service des Soins Externes de l'Hôpital d'OYONNAX sont rapportés.
Les raisons des succès et les difficultés rencontrées sont analysées.

◆ ◆
◆

CHAPITRE X

*

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

* *
*

1 – **ACHARD J., ALQUIER Ph., BONHOMME R.**

Le tétanos du sujet âgé (étude de 53 cas personnels de plus de 70 ans)
Concours Médical 12 décembre 1970, **92**, 50 (9327 à 9336) (4 références)

2 – **AILLAUD Y.**

Le tétanos ne doit plus tuer un français par jour.
Provence Médicale, mars-avril 1966 (35 à 46)

3 – **AILLAUD Y.**

Etat actuel de la lutte contre le tétanos en France.
Bulletin Académie Nationale de Médecine (Paris) 1968 (15 oct), **152**, 24-25 (434 à 439)

4 – **ARCADIO F., FABRY J., SEPETJIAN M. et DURIN A.**

La prophylaxie du tétanos au service de Porte de l'Hôpital Edouard-Herriot
Cahiers Médicaux Lyonnais 10 mai 1971, **47**, n° 27 (p 2957 à 2960)

5 – **AUBERTIN M.E.**

La prévention passive du tétanos par la tétaglobuline
Bordeaux Médical 1970, (2180 à 2183)

6 – **AUJOULAT P.**

Exemple d'une campagne d'éducation sanitaire de masse
La Santé de l'Homme, 1968, n° 154 (38 à 42)

7 – **ANONYME**

Le nouveau calendrier des vaccinations.
Rapport de la circulaire n° 71, du 2/12/1965 du Ministre de la Santé Publique et de la Population
Revue du Praticien, 1966, **16**, 10 (8 à 11)

8 – **ANONYME**

Attention au tétanos – maladie de tous les âges et de tous les lieux.
Omnipraticien Français, 1966, **30**, 9 (563 à 567)

9 – **ANONYME**

Compte-rendu sur la deuxième Conférence Internationale du tétanos
Berne, 15 au 19 Juillet 1966
Gazette des Hôpitaux 1966, n° 33 (1599 à 1601)

10 – ANONYME

La prophylaxie d'urgence du tétanos et la responsabilité du médecin
Sem. des Hôpitaux Informations, 14.6.1970 (28 à 30)

11 – ANONYME

Le nombre des accidents consécutifs aux vaccinations est infime
Réponse nº 10.290 au J.O.A.N. du 23 Juin 1971

12 – ANONYME

Prophylaxie du tétanos
Revue Lyonnaise de Médecine numéro spécial, P 87 à 94

13 – ANONYME

Physio Pathologie du tétanos
Cahiers Médicaux Lyonnais, 421, p. 1785 à 1788

14 – ANONYME

Le tétanos
Revue du Praticien, 10, nº 5, 1960, p. 463-542

15 – ANONYME

Prophylaxie antitétanique d'urgence et responsabilité médicale.
Concours Médical, 25 juillet 1970, 92, 6397-6405

16 – ANONYME

Prophylaxie du tétanos
Revue Lyon Médical, 16, 1967, p. 67 à 72

17 – ANONYME

Revue Médicale de l'Institut Mérieux
Février 1971

18 – BASTIN R., MERIN M., FROTTIER J., VILDE J.L.

Maladies infectieuses et parasitaires.
La Pathologie Médicale de Pasteur Vallery-Radot, Jean Hamburger, François Lhermitte.
1971, Flammarion éditeur. Le tétanos p. 94 à 97 (10 références)

19 – BERMAN (Denyse et Roland)

Responsabilité médicale et vaccinations.
Gazette Médicale de France, 1969, **76**, Nº 2, (299 à 302)

20 – BERNARD Et.

Du traitement préventif du tétanos.
Bulletin Mensuel Société de Chirurgie de Paris, 4-18 février 1966, **56**, 1 (26 à 37)

21 – BERTOYE A., COLLET P., VINCENT P., GARIN J.P., MONIER P.

Prévention du tétanos
Journal de Médecine de LYON 1969, nº spécial 1159

22 – **BERTOYE A., GARIN J.P., Melle MONIER P., WOEHRLE R.**

Diagnostic du tétanos au début. Prophylaxie du tétanos
Revue Lyonnaise de Médecine 1967, n° spécial 16 (Journées Lyonnaises de Médecine (61 à 72)

23 – **BERTOYE A., VINCENT P.,**

La prophylaxie du tétanos chez les allergiques.
Vie Médicale 1967, **48**, 13 (101 et 102) (5 références)

24 – **BITTNER J.**

La place du rappel en immunité antitétanique.
Biol. Med. (Paris) Vol. LV. 64e année, n° 4, JUILLET-AOUT 1966, p. 327-341

25 – **BLANCHER, DEPARIS M.**

Quels sont en 1968 les problèmes posés par la vaccination et la sérothérapie du tétanos ?
Vie Médicale, 1968 (Juin), **49**, T6 (1003 à 1008) (8 références)

26 – **BOLOT J.F.**

Compte-rendu du 3e congrès International sur le tétanos.
(Sao-Paulo 1970) 17 au 23 Août
Lyon-Médical 28.2.1971, **225**, 4(341 à 346)

27 – **BONHOMME R., ACHARD J., ALQUIER P., HAMON A.**

Aspects actuels du tétanos en Maine et Loire.
Ouest Médical, 10 mars 1970, **23e** année n° 5 (481 à 490)

28 – **BOURRET M.J.**

Prévention du tétanos dans les milieux ruraux de travail agricole.
Journal de Médecine de Lyon, 20 février 1969, 50, n° 1159 p. 285 à 287

29 – **BRUNHES M.**

La responsabilité en médecine rurale, spécialement en matière de vaccinothérapie et sérothérapie antitétanique.
Journal de Médecine de LYON, 20 février 1969, 50, n° 1159 (293 à 299)

30 – Bulletins Hebdomadaires d'Information épidémiologiques du Ministère des Affaires Sociales. (sous-direction de l'Hygiène publique)

31 – **Bulletin de l'INSERM**

T 25, 1970, n° 6, p. 1329-1378
Surveillance des maladies transmissibles en France.

32 – Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine
1969, 152.434

33 – **BYTCHENKO (B)**

Geographical distribution of tetanus in the world, 1951-1960
Bulletin Organisation Mondiale de la Santé, 1966, 34, (71 à 104) (308 références)

34 – G. CASAC

Le médecin doit-il veiller à l'exécution de ses prescriptions ?
Concours Médical, 1970, 21 mars, nº 12, p. 2773

35 – CASTAING R.

Les lésions cutanées chroniques, portes d'entrée du tétanos.
A propos de 37 malades dont 2 observations d'épidermolyse bulleuse congénitale.
Bull. Soc. Franc, Derm. Syph. 74, 1967, p. 146 à 148

36 – CHAPUT A.

La prévention du tétanos.
Inform. Dent. 50, 4 avril 1968, p. 1433-4

37 – CHASSAGNE P. et GAIGNOUX Y.

Bull. Institut National d'Hygiène 1964, p. 489-510

38 – CHATELAIN P., BENOIT J.P., GAULIARD M., SOICHOT R.

Le tétanos : à propos de 60 observations.
Rev. Med. Dijon, 1969, 4, 17-25

39 – CHERUBIN C.E.

Urban tetanus.
The epidemiologic aspects of tetanus in narcotic addicts in NEW-YORK city.
Arch. Enuiron - Health, 1967, 14, 802-808

40 – CLERC M.

La vaccination antitétanique.
Cahiers Médicaux Lyonnais - vol 42, N 20, 18 mai 1973, p. 2119 à 2122

41 – COLLET P.

Rôle des animaux dans la contamination tétanique humaine.
Journal de Médecine de Lyon, 20 février 1969, nº 1159, p. 259 à 260

42 – CORRE–HURST L.

La vaccination antitétanique.
Rev. Prat. 1968, 18, p. 921 à 928

43 – COTTRELL J.D. (et KESIC B. SENAULT R.)

L'enseignement de la Santé Publique en Europe.

44 – DAMAS J.P.

La vaccination des sujets allergiques par des vaccins purifiés, adsorbés sur phosphate de calcium
Gazette Médicale de France, 1971 (22 janvier), 78, nº 3)347 à 355) (8 références)

45 – DEPARIS M., MAGNIGAND C., BATAILLARD

Epidémiologie du tétanos.
La Revue du Praticien. 11.2.1960 X.5 page 463 à 465

46 – DOUCET J.M.

Propagande Educative.
Journal de Médecine de Lyon, 1969 (20 février) n° 1159 (301 à 307)

47 – DOUCET J.M.

La population et la prévention antitétanique.
A propos d'une enquête d'opinion (1000 questionnaires) réalisée dans la banlieue lyonnaise.
Thèse présentée à l'Université Claude Bernard - LYON 1 - 3 Mai 1973

48 – DUCLUZEAU R. BOULETREAU P. VINCENT V.

Les accidents de la sérothérapie antitétanique.
Bull. Med. Leg et toxic. Médic. 14e année, n° 1, janvier-février 1971

49 – DUREUX J.B., CANTON Ph., KIFFER B., BRAUER B.

Le tétanos consécutif à des infections médicamenteuses.
Annales médicales de Nancy, mars 1971 - 10 (427 à 436)

50 – EDSALL G.

Commentaires sur la vaccination antitétanique et ses principes immunologiques.
Médecine et Hygiène, 1966, n° 741, p. 700-701

51 – EMILE J.

Tétanos
Revue Médecine (1971) t. 12 n° spécial
Pathologie infectieuse p. 99-104

52 – ESCOFFIER J.P.

Recherche des anticorps antitétaniques par hémagglutination conditionnée (technique et utilisation en vue de recherches épidémiologiques)
Thèse Faculté Médecine de Lyon 1970, n° 184 (68 références)

53 – ETIFIER J.

Persistance du tétanos. Epidémiologie et prophylaxie.
Remarques thérapeutiques.
Thèse Med. Paris, 1963, n° 822 (16 références)

54 – FABRY J., SEPETJIAN M. et ARCADIO F.

Le tétanos : notions épidémiologiques et rappel de sa prophylaxie.
Cahiers Médicaux Lyonnais, 1971, **47**, n° 27 (2949 à 2955)

55 – FALCHETTI E.

Sur le sort de l'antitoxine lors des réinjections de sérum antitétanique par voie sous-cutanée.
C.R. SOS. Biol. Paris, 124, 96-98, 1937

56 – FASQUELLE R., BERGOGNE E. et POUTREL F.

Biologie du bacille tétanique.
La Revue du Praticien, 1960, Tome X, vol. S, p. 467-475

57 – **FAVAREL, GARRIGUES J.C.**

Le tétanos, Aspects étiologiques cliniques et thérapeutiques actuels.
Concours Médical 1967, **89**, 23 (4525 à 4534) (38 références)

58 – **FAVAREL, GARRIGUES J.C.**

Le tétanos, un danger méconnu des lésions cutanées chroniques.
Concours Médical, 7.3.1970, p. 2193 (8 références)

59 – **FERRON A.**

Bactériologie. Par les professeurs et maîtres de conférences de microbiologie médicale.
5e édition. Lille. Crouau et Roques. Ed. 1972 p. 232 à 239

60 – **FOLIGUET P.**

Vaccination antitétanique.
Journal de Médecine de Strasbourg 1970
I, 4 (325 à 331)

61 – **FOURRIER A. MASSONAT J.**

Résultats thérapeutiques de 344 cas de tétanos
Lille Médical 1964
9, 7 (605 à 612)

62 – **FURSTE W., SKUDDER P.A., HAUPTON O.P.,**

The evolution of pophylaxis against tetanus from the civilwar to the present
Bull Amer. Coll Surgeons
1967, 10, 110

63 – **GARIN J.P., Melle MONIER P.**

Méthode de prévention du tétanos
Journal de Médecine de Lyon 1969 (20 février)
N° 1159 (269 - 275)

64 – **GAUTIER J. LAMISSE F., BAGROS Ph, GINIES G. MESNY J.,**

Le Tétanos. A propos de 254 observations.
Sem. Hôp. PARIS 1971
47 n° 42 2421 - 2432

65 – **GERBAUT P., LORRAIN J., WEBER M., CANTON Ph.,**

Présentation d'une statistique hospitalière de 558 cas de tétanos.
Ann. Med. NANCY 1963
2 - 1086. 1095

66 – **GERNEZ, RIEUX Ch., et GERVOIS M.,**

Eléments de Médecine Préventive Hygiène et Médecine Sociale
Le Tétanos
P 232 à 235
Flammarion 1971 (3e édition)
(4 références)

67 – GIROUD M., PONTES A.,

Le Tétanos : maladie d'actualité
Cahiers Médicaux Lyonnais 1963 39 p. 523 à 528

68 – GORET P.

Brèves remarques concernant le tétanos chez les animaux et son incidence sur l'épidémiologie du tétanos chez l'homme.
Journal de Médecine de Strasbourg 1e année Février 1970 N°2 P. 151 à 155

69 – GOULON M. NOUAILHAT F., Melle BAROIS A., THOMASSIN N.,

Le tétanos en milieu rural.
Revue du Praticien 1965 15, 29 (3783 à 3790)

70 – GUNTHER O.

La vaccination des femmes enceintes.
Triangle (Journal SANDOZ des Sciences Médicales) 1967 7 n° 2 (77 à 82) (31 références)

71 – HERRLICH A.

Imfung und Schwangerschaft Münchener Med. Wochenschruft 1961 46, 2266

72 – HERZOG F., GAIFFE M., BADILLET M.,

Gammaglobulines antitétaniques humaines.
Presse Médicale 1969 (1er Février) 77 6 (207 à 208) (37 références)

73 – HERZOG F.

Anti vaccinia and anti-tétanus gamma globulins made from human plasma
Revue Française de Transfusion 12 décembre 1969 p. 481 à 489

74 – KATITCH R.V.,

Le tétanos, épidémiologie, épizoologie, pathogénie, thérapie prophylaxie, étude critique.
P. Vigot frero 1967 213 p ill

75 – KINDT H.

Directives for tetanus prevention
Deutsch Med Wschr 94 13 jun 1969 p. 1298-1299

76 – KOURILSKY R.,

Sur la vaccination antitétanique (commission des vaccinations du 1er Février 1966)
Bulletin Académie Nationale de Médecine PARIS
150 8-15 février 1966 p. 56 - 59

77 – KRYL A.,

Prevention of umbilical and pueyeral tetanus through vaccination done on pregnant women and influence of passive immunity on active immunity of their infants
Clin Pediat (Bologna) June 1964 p. 509 - 517

77 bis – **LAURENT L.J.M., et PARISH H.J.,**

Serum reactions and serum sensitivy tests
Brit. Med. J. 1952, 1 p. 1294-1297

78 – **LEROY D., DAULEUX L., LOUVIGNE Y.,**

Considérations étiologiques, cliniques et prophylactiques tirées de 100 observations récentes du tétanos.
Académie Nationale de Médecine Bulletin 1965 149 p. 617 à 624

78 bis – **LEROY J., DORDAIN M., HUMBERT G., ROBERT M., DELAUNAY P., et BILLIARD E.**

Le tétanos en Haute-Normandie. A propos d'une statistique hospitalière de 100 cas.
Rev. Epiderm. Med. soc. et Santé Publique 1972, 20 p. 41 - 59

79 – **LISSAC J., RAPIN M., AUGUSTIN P.,**

Le tétanos après 70 ans.
Etude de 74 cas personnels Presse Médicale. 1964 72, 14 (817 à 819) (5 références)

80 – **LONG A.P., SPARTWELL P.E.**

Tetanus in the United states Army in world war II
Bull US Army Med Dep 7 371 385 1947

81 – **LYONNET, PIPARD (C Mme)**

Prophylaxie du tétanos en milieu médico-chirurgical
Thèse Médecine Lyon 1964 n° 132 (91 références)

82 – **MANDE R., FILLASTRE C., AJJAN N., ORSSAUD E., BOUE A., CABAU N., HERZOG F., LEVY F.M.**

Données nouvelles sur les possibilités d'immunisation du nourrisson au cours de la première année.
Archives Françaises Pédiatrie. 26 février 1969, P. 155-177

83 – **MANDE R.**

A propos des accidents des vaccinations.
La Santé de l'homme 1965 n° 139 (14 à 17)

84 – **MANDE R.**

L'usage du vaccin antitétanique dans la prophylaxie du tétanos chez les traumatisés.
L'omnipraticien français 1967 **31**, 5 (399 à 405)

85 – **MANDE R.**

L'enseignement post-universitaire télévisé. Emission du 16.11.1967
Les vaccination.
Revue du Praticien, 1968, **18**, n° 6 (836 à 840)

86 – **MANTZ J.M., OTTENI J.C.,**

Etat actuel du traitement du tétanos.
Strasbourg. Med., 1965, 16.1 p. 32 à 40

87 – MARTIN R., RELYVELD E.M., RAYNAUD M., DANAS J.P., HENOCQ E.

Pouvoir immunisant et tolérance par l'organisme humain des vaccins adsorbés au phosphate de calcium.
Presse Médicale 1 1969, 77, nº 10 (341 à 344) (28 références)

88 – MARTIN–BOYER et D'ALMEIDA M.

Sur le tétanos ombilical (considérations médico-sociales, cliniques et thérapeutiques)
Presse Médicale, 1965, 73, nº 39 (2227 à 2230)

89 – MELNOTTE

Conseil Supérieur d'Hygiène publique
4 février 1963

90 – MELNOTTE P.

Prévention du tétanos.
La Revue du Praticien, 11 février 1960, T 10 pp 517 à 531

91 – MELNOTTE P.

Epidémiologie - table ronde : le tétanos.
Strasbourg 29 - 30 mai 1969 1e partie
Journal de Médecine de Strasbourg, février 1970
I, nº 2 (145 à 149)

92 – MELNOTTE P.

La vaccination antitétanique des groupes d'âges non protégés
Revue d'hygiène et Médecine Sociale II, 1963, 1 p. 65 - 68

93 – MELNOTTE P.

Le tétanos, sa prophylaxie
La Santé de l'Homme, 1964, nº 130 (4 et 5)

94 – MELNOTTE P. et FOLIGUET J.M.

Le tétanos en Lorraine de 1941 à 1960
Etude statistique et épidémiologique.
Revue d'Hygiène et Médecine sociale 1963, II, nº 1, p. 51 à 64

95 – MELNOTTE P., LAFAILLE A., NICOL L., GIRARD O.

Vaccination antitétanique et infection de rappel
Revue d'Hygiène et Médecine Sociale 1962
10, nº 5, p. 436 - 441

96 – MENARD E., SABBAH A.

Vaccinations chez les allergiques
Bordeaux Médical 1969 7 (1668 et 1669)

97 – MERCIER P.

Sur la prophylaxie d'urgence du tétanos et la responsabilité du médecin.
Bulletin dAcadémie Nationale de Médecine, 1970, 154, 17-18 (357 à 364) (7 références)

98 – MERIEUX Ch., LIAUTAUD J., PLAN R., TRIAU R.

Préparation d'une gamma globuline humaine spécifique du tétanos.
Actes du VIe Congrès National de transfusion sanguine
Tomes 22-26 juin 1966, en supplément au tome II, n° 3 de la Rev. Méd. TOURS 1968
p. 117 - 121

99 – MERIEUX Ch., MARTIN DU PAN R., et TRIAU R.

Peut-on associer la vaccination contre la rougeole aux rappels trop négligés contre la diphtérie et le tétanos.
La Revue de Médecine 1968, 30 - 1904

100 – MERIEUX C., TRIAU R., REY M.

Primo vaccination antitétanique en un temps par injecteurs sans aiguille et vaccination antitétanique de rappel par multipression.
2e Conférence Internationale sur le tétanos. Berne 15 - 19 juillet 1966

101 – MERIEUX J.

Nouvelles techniques pour la mise en œuvre de l'injection de rappel d'anatoxine tétanique (leur place dans la prophylaxie du tétanos)
Thèse Médecine Lyon, 1957 (20 références)

102 – MOLLARET P.

Le traitement du tétanos au centre de réanimation de l'Hôpital Claude Bernard
Presse Médicale 1965, 73, 38, 2153 et 73, 40, 2237

103 – MONNIER

Prévention antitétanique (compte-rendu d'une conférence)
1967, n° 15, Informations.
Centre Régional d'Education sanitaire et sociale de Toulouse.

104 – MOZZICONACCI P.

Maladies infectieuses de l'enfant. Acquisitions récentes.
Flammarion 1971
– Vaccinations anatoxiques (327 à 335) (56 références)
– Emploi des gammaglobulines en pédiatrie : le tétanos (395 et 396) (24 références)

105 – NEULAT G. et MALLEZ N.

Une réalisation de vaccination antitétanique en médecine du travail.
Arch. Mal. Prof. 31 juin 1970, n° 6, p. 316-317

106 – NICOLAS F.

Le tétanos : rôle du praticien dans son traitement et dans sa prévention.
La clinique, 1967, **62**, 630 (281 à 289)

107 – ODINET J.

Quelques remarques sur la prophylaxie du tétanos
Guide du Praticien, sept. 1967, **85** (392 à 395)

108 – O.M.S.

La Recherche en éducation sanitaire.
Rapport d'un groupe scientifique de l'O.M.S.
Série rapports techniques, 1969, n° 432

109 – OTTENI J.C., HERAN J.,

Physiopathologie du tétanos
Journal de Médecine de Strasbourg 1970, 1, 2, (157 à 166) (12 références)

110 – PACCARD M.

Les modalités de prise en charge de la prévention antitétanique par les organismes sociaux.
Journal de Médecine de Lyon, 20 février 1969, 50, n° 1159, p. 289 et 290

111 – PARTENSKY Lucien

La prévention du tétanos.
Journées de Médecine Rurale du 19 mai 1968 à CHARBONNIERES LES BAINS
Le Journal de Médecine de Lyon

112 – PENE P., BOURGEADE A., CORNET C., KADIO A.,

Note sur l'épidémiologie du tétanos à ABIDJAN (tétanos ombilicaux exceptés)
Gazette Médicale de France, 15 décembre 1970, T 77, n° 33 (7111 à 7118) (4 références)

113 – PEQUINOT M.

Le problème des vaccinations.
La Santé de l'Homme, 1965, n° 139 (3 à 9)

114 – PILY E.

Maladies infectieuses.
Par les professeurs et maîtres de conférences de pathologie infectieuse
LILLE - CROUAN et ROQUES 1972, 539 p.

115 – PONTES A.

Le tétanos. Epidémiologie - Prévention
Thèse Médecine Lyon, 1962 (69 références)

116 – POULETTY J.

L'exercice de la médecine et la séparation des pouvoirs.
Concours Médical. 6. 6 VI 1970 - 5281 - 5284

117 – RAMON G.

Le principe des anatoxines et ses applications.
Masson et Cie Ed. PARIS 1950, 1 vol. 229 p.

118 – RAMON G.

Le tétanos. Immunisation par l'anatoxine tétanique. Données pratiques sur sa prévention et son traitement.
A Correslant impr. CAHORS 1961 1 vol, 35 p.

119 – **RAMON G.**

La vaccination antitétanique en France et les moyens d'améliorer sa mise en œuvre.
Revue Hygiène et Médecine Sociale II 1963 N) 1 p 47 à 49

120 – **RAMON G. et ZOELLER C.**

L'anatoxine tétanique et l'immunisation active de l'homme vis-à vis du tétanos.
Annales de l'Institut Pasteur 1927 - 41 . 803

121 – **RAMON G. et ZOELLER C.**

Sur la valeur et la durée de l'immunité conférée par l'anatoxine tétanique dans la vaccination de l'homme contre le tétanos.
C.R. SOC. BIOL. 1933 - 112. p. 347-350

122 – **RAPIN M et AMSTUTZ P.**

Epidémiologie et prophylaxie du tétanos.
XLII congrès d'hygiène PARIS 1962.
Revue d'Hygiène et Médecine Sociale 1963 2. II (33 à 45) (8 références)

123 – **RAPIN M., GOULON M., CHASSIGNEUX J.**

Tétanos. E.M.C. 1962 I
Maladies infectieuses.

124 – **RAPIN M. et NOUAILHAT F.**

La vaccination antitétanique.
La Presse Médicale (éditorial) 1967, 75, n° 17, (p. 839-849)

125 – **RAPIN M., et NOUAILHAT F.**

Aspects actuels du tétanos en FRANCE.
La Presse Médicale.
9 décembre 1967, 75, n° 52, p. 2675 à 2678 (12 références)

126 – **RAZAFITSALAMA D.R.**

Contribution à l'étude épidémiologique du tétanos en ALSACE.
Thèse STRASBOURG, 1971, 101 p.

127 – **REGAMEY R.H.**

L'immunisation active contre le tétanos.
ERGEBNISSE DER MIKIOBIOLOGIE, 32, 270-381, 1959

128 – **REGAMEY R.H.**

Gammaglobulines antitétaniques humaines et séroprophylaxie du tétanos.
Proc. 9 th int. congr. permanent. Sect. Microbiol. Standaud. Int. Ass. Microbiol. Soc. LISBON 1964. Prog. Immunobiol. Standard. Vol 2, p. 93-116 (Karger, Basel, New-York 1965)

129 – **F. REN (G de REN)**

Aspects médico-légaux de la prophylaxie du tétanos.
Am. Med. Nancy, 3 décembre 1964, p. 1401 - 1407

130 – **REY M., et TRIAU R.**

Essais de primo-vaccination antitétanique en un temps avec une anatoxine concentrée inoculée par injecteur sans aiguille (note préliminaire)
Bull. Soc. Med. Afrique Noire de Langue Française 12, 1967, p. 230-239

131 – Sur le rôle de l'injection de rappel dans la vaccination antitétanique de l'homme et des animaux.
Rev. Patho. Gen. 1858 - 694 p. 105-115

132 – **RIVOALEN A.**

Peut-on faire disparaitre le tétanos.
Le médecin de campagne n° 7 septembre 1968

133 – **RIVOALEN A.**

Prophylaxie antitétanique d'urgence et responsabilité médicale.
Con. Med. 25 juillet 1970

134 – **RIVOALEN A et POULETTY J.**

Prophylaxie antitétanique d'urgence et responsabilité médicale.
Concours médical 1970, **92**, 30 (6397 à 6405) (17 références)

135 – **RIVOALEN A.**

Problèmes médico-légaux de la prophylaxie antitétanique.
L'omnipraticien français 1971, **31**, 5 (321 à 329) (II références)

136 – **ROUAN G et BAYLET R.**

Vaccinations et vaccinés (réflexions sur une enquête d'opinion menée dans une population militaire séjournant outre-mer).
Médecine tropicale 1966, **26**, I (13 à 18)

137 – **SAVATIER R.**

L'obligation à la vaccination.
La Santé de l'homme 1965, n° 139 (10) (13)

138 – **SCHAAF B.**

Le tétanos à DAKAR d'après 1962 cas.
Thèse NANCY 1968.. C.M. 14 XI 70

139 – **SENAULT R., FOLIGUET J.M.**

Epidémiologie et prophylaxie du tétanos.
Nancy Médical Post. Universitaire 1968 2, (p. 4 - 14)

140 – **SENAULT R., MANCIAUX M., BOY J.L., Melle ZORN G.**

Quelques problèmes posés par les vaccinations légales en France.
Revue Hygiène et Médecine Sociale 1965, **13**, 2 (95 à 136) (62 références)

141 – SEPPILLI A.

Enquête préliminaire sur le montage d'un film éducatif expérimental sur "la vaccination antitétanique des adultes"
Rapport présenté au Symposium technique sur la recherche (session A)
5e conférence de l'Union Internationale pour l'éducation sanitaire.
Philadelphie 30 juin - 7 juillet 1962 (S.I.E.S. n° 754 - 1)

142 – SMITH J.

Penicillin in prevention of tetanus.
Bret. Med. J 5420 21 nov. 1964 p. 1293-6

143 – SOHIER R.

Prophylaxie spécifique du tétanos.
Concours Médical, 1967, **89**, 23 (4515 à 4522)

144 – SOKHIN (A.A)

Transmission transplacentaire de l'immunité acquise.
Revue de littérature (70 références). Zh. M.E. Imm. 1966, II (9 à 12)

145 – TEMPE J.D., MONATH C., et MANTZ J.M.

Traitement du tétanos)(à propos de 88 cas)
Table ronde : le tétanos. 2e partie. Strasbourg 29 - 30 mai 1969
Journal de Médecine de Strasbourg 1e année n° 3, mars 1970, p. 215 à 222 (7 références)

146 – THEROND CP.

Vaccinations des sujets asthmatiques.
Maroc Médical, 1969, 49 (226 à 230)

147 – THYS O., COPINSCHI G. BRACHET E., CORNET A.

Données actuelles sur le traitement du tétanos, à propos de 66 cas.
Vie Médicale, 1966, 47 (733 à 748) - 68 références

147 bis – TOUVET D.

Le tétanos dans le Jura en France. Enquête de 1960 à 1970 et Essai d'une prophylaxie efficace.
Thèse de Médecine Strasbourg 1972, 122 pages.

148 – TRIAU R.

La Prévention Passive Moderne du tétanos.
Table ronde sur le tétanos. Institut d'hygiène. Strasbourg
29 - 30 mai 1969. 16 p.
Journal de Médecine de Strasbourg 1970 - I 4 (333 à 338)

149 – TURPIN A.

Plectridium tetani.
Institut Pasteur
Cours de Microbiologie. 1968 - 1969 93e leçon p. 569 à 577

150 – VERLIAC F.

Les vaccinations. Point de vue du Praticien.
Presse Médicale. 1967 75, 41 (2019 à 2021)

151 – VIC-DUPONT V., POCIDALO J.J., BAZIN, AMSTUTZ Ph, VACHON F. SOW H.

Le traitement du tétanos à la clinique de réanimation médicale de l'hôpital Claude-Bernard PARIS (1966- 1970)
Médecine d'Afrique Noire. 1972 19. 3 (173 à 179) (10 références)

152 – VINCENT P.

Bases bactériologiques, épidémiologiques et étiologiques de la vaccination antitétanique.
Journal de Médecine de LYON, 50, n° 1159, 20 février 1969 p. 263 à 266

153 – VINCENT P. Melle MONIER P.

Les contre-indications de la vaccination antitétanique.
Journal de médecine de Lyon, 20 février 1969, 50, n° 1159, p. 281 à 283 (20 références)

154 – ZEMOR Ch.

Contribution à l'étude d'une nouvelle association vaccinale DT.rubéole.
Enquête sur 43 cas.
Thèse PARIS VI (Fac. de Médecine Pitié-Salpetière. 1971 (47 références)

155 – ZOELLER C et RAMON G.

Les conditions biologiques de la vaccination antitétanique par anatoxine chez l'homme.
Bull. Acad. Med. 1926, 95, 5, p. 104-114

♦ ♦
♦

CHAPITRE XI

*

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

* *
*

INTRODUCTION 1

I – DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES 3
A – Fréquence du tétanos. 4
B – La répartition régionale. 5
C – Les facteurs professionnels. 5
D – L'âge et le sexe. 5
E – Les portes d'entrée du tétanos. 6

II – LA PROPHYLAXIE DU TETANOS 8
A – La physiopathologie du tétanos 9
1 – La période d'incubation 9
2 – La période d'invasion 9
3 – La phase d'état 9

B – La prophylaxie non spécifique. 10
1 – Les soins locaux 10
2 – L'antibiothérapie 10

C – La prophylaxie spécifique. 10
1 – La séroprophylaxie 10
2 – La vaccination antitétanique 11

III– LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE EN FRANCE 13
A – Dispositions législatives et difficultés rencontrées à leurs applications 14
1 – Loi et vaccination. 14
2 – Les modalités de prise en charge de la prévention antitétanique par les organismes sociaux 14
3 – La protection maternelle et infantile 15
4 – La médecine du travail et ses règlements 16

B – Le médecin et la prophylaxie antitétanique 16
C – Prophylaxie antitétanique et population 16

IV – LA DIFFUSION DE LA VACCINATION ANTITETANIQUE A PARTIR DU SERVICE MEDICAL D'ACCUEIL DE L'HOPITAL EDOUARD–HERRIOT 18

A – Les buts de cette prophylaxie 19
B – Les difficultés rencontrées 19
C – Les résultats 19
D – Les commentaires 20

V – LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROPHYLAXIE ANTITETANIQUE A L'HOPITAL D'OYONNAX 21

A – La géographie humaine de la ville d'OYONNAX 22
B – L'hôpital d'OYONNAX 22
C – La prophylaxie antitétanique 22
D – Réalisation de l'anatoxino-séroprévention 22
1 – La prophylaxie à l'arrivée du blessé 22
2 – La poursuite de la vaccination 26
3 – Les difficultés de la prise en charge de la vaccination antitétanique 26

VI – LE BILAN DE LA DIFFUSION DE L'ANATOXINO–SEROPREVENTION A PARTIR DU SERVICE DES SOINS EXTERNES DE L'HOPITAL D'OYONNAX 28

A – Méthodes du travail 29
B – Les résultats de cette mise en œuvre de l'anatoxino-séroprévention à l'Hôpital d'OYONNAX 32
1 – Le profil des blessés reçus 32
a) sexe 32
b) âge 32
c) la profession 35
d) les nationalités 35
e) les circonstances des accidents 36
f) la nature des lésions 36

2 – Antécédents de vaccination antitétanique 37
a) état vaccinal et âge 38
b) état vaccinal et profession 39
c) état vaccinal et nationalité 39

3 – Antécédents de séroprophylaxie (S.A.T) 40
a) S.A.T. et Profession 41
b) S.A.T. et âge 41
c) S.A.T. et nationalité 42

4 – Nature de la prophylaxie réalisée lors des premiers soins approtés aux blessés du Service des Soins externes de l'Hôpital d'OYONNAX 42

5 – Les incidents et les accidents rencontrés lors de cette anatoxino-séroprévention séroprévention 42

a) les accidents immédiats 42
b) les accidents tardifs 43

6 – Poursuite de la vaccination 43

a) poursuite vaccinale et âge 43
b) poursuite vaccinale et ethnie 43
c) poursuite vaccinale en fonction de la profession 44
d) poursuite vaccinale en fonction du cadre législatif 48
e) incidents et accidents de la vaccination 48
f) poursuite vaccinale dans le temps 48

VII – REFLEXIONS 50

A – Les raisons des succès 51
B – Les difficultés rencontrées 52

VIII – CONCLUSIONS 53

IX – RESUME 56

X – BIBLIOGRAPHIE 58

♦ ♦
♦

Association Corporative des Etudiants en Médecine de Lyon
8, avenue Rockefeller - 69373 LYON Cedex 2 - Tél. (78) 74-33-47

Association Corporative des Etudiants en Médecine de Lyon
8, avenue Rockefeller - 69373 LYON Cedex 2 - Tél. (78) 74-33-47